

S676.211

HARVARD UNIVERSITY



LIBRARY

OF THE

Museum of Comparative Zoölogy



NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES

NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME II.

LIBRARY
MUS. COMP. ZOÖLOGY,
CAMBRIDGE, MASS.

NOUVEAUX MÉMOIRES
DE LA
SOCIÉTÉ IMPÉRIALE
DES
NATURALISTES
DE MOSCOU.

DÉDIÉS

A

S. M. L'EMPEREUR NICOLAS I.

TOME II.

AVEC 25 PLANCHES.

FORMANT LE TOME VIII DE LA COLLECTION.

Moscou,

DE L'IMPRIMERIE D'AUGUSTE SEMEN,

IMPRIMEUR DE L'ACADÉMIE IMPÉRIALE MÉDICO - CHIRURGICALE.

1832.

ПЕЧАТАТЬ ПОЗВОЛЯЕТСЯ

съ тѣмъ, чтобы по отпечатаніи представлены были въ Ценсурный Комитетъ *три* экземпляра. Москва, Іюня 6 дня 1830 года.

Ценсоръ и Кавалеръ Иванъ Двигубскій.

NOUVEAUX MÉMOIRES

DE LA

SOCIÉTÉ IMPÉRIALE

DES

NATURALISTES

DE MOSCOU.

TOME II.

HUITIÈME DE LA COLLECTION.

I. W. BESSER. M. D.

ADDITAMENTA ET OBSERVATIUNCULÆ IN TENTYRIAS ET OPATRA.



W. BESSER M. D.

ADDITAMENTA ET OBSERVATIUNCULÆ

IN CEL. STEVEN

TENTYRIAS ET OPATRA

COLLECTIONIS STEVENIANÆ NUNC MUSEI

Universitatis Mosquensis.

Dum Ill^mus^ Steven synopsin hanc mecum benevole communicaverit Tentyrias et Opatra Collectionis Lycei Volhyniensis a me factæ comparare mihi proposui. Inveniens jam inter 27 species Tentyriarum quas collegi 15 deesse in opusculo supra citato; non inutilem fore laborem, putavi, si harum diagnoses et succinctam descriptionem supplementi ad instar adjungam. Insimul quarundam synonymiam extendere valeo.

Tentyria Latr.

N°. 1. *T. angustata* Gebl. Hanc ab auctore de insectis Sibiriæ meritissimo teneo nomine *Akis angulatæ*.

Huic proxima est

* *T. elongata* Stev., atra, pernitida, subtilissime punctulata, elytris ovato-oblongis acutis convexis ½ latioribus thorace subquadrato. *mihi*.

Ab eodem ac præcedentem hac æstate accepi. Prior est una linea brevior et $\frac{1}{3}$ angustior. Illius thorax est lateribus rotundatus, hujus vero thoracis latera multo minus sunt arcuata. Ibi antice ipsius basi est $\frac{2}{7}$ et hujus $\frac{1}{5}$ latior. Si eas a latere contemplamur, tunc apparet adhuc differentia in arcu, quem elytra formant. Arcus hujus altitudo maxima est prope thoracem in prima, retro medium in altera.

Nota. 1. Quod attinet rationem longitudinis thoracis ad latitudinem, longitudo tunc solum major dicenda, si eam cum latitudine baseos comparamus : latitudo vero maxima semper superat longitudinem in hisce speciebus.

2. Elytra Ill^mus^ Steven *T. angustatæ* dicit acuta. Convergunt quidem eorum latera sub angulo acuto; at ipse apex est obtusus. Talis conformatio et in *T. elongata* locum habet, neque minus in reliquis.

3. *T. elongata* etiamsi præter duo puncta adhuc lunula baseos gaudeat, cornubus antrorsum directis; de his tamen sileo in definitione ex examine plurimorum Blaptium et multarum Tentyriarum convictus, hæc nullius esse momenti. En specimen T. angustatæ nostræ punctis impressis destitutum, et puncta T. elongatæ ne symmetrice quidem sunt disposita; punctum etenim dextrum propinquius lineæ mediæ magis distat a basi quam sinistrum. Conferas, rogo, adhuc observationes meas circa *T. latam, Klugii et tauricam.*

N°. 2. *T. subquadrata* Tausch. Bis hancce speciem ab amicissimo Geblero accepi. Semel cum signo interrogationis specimen majus; anno sequente vero aliud non dubium minus quæ non nisi magnitudine sat differunt : minus etenim vix æquat *T. strigosam* Gebl. dum majus paulisper est *T. mucronata* Stev. minus. — Attamen antennæ æque non quadrant

in descriptionem Ill^mi^ Steven, prouti ejus discrepat ab illa Tauscheri, uti ipse fatetur dicens pag. 6. » D. Tauscher » quamvis antennas omnino aliter describat, tamen certe » nostrum insectum . . . . » Antennarum in nostris speciminibus articulus quartus et secundus sunt æquales vix tertio $\frac{1}{3}$ breviores; quintus, sextus et septimus sunt æquales quarto; octavus nonnihil brevior et crassior; nonus et decimus fere depresso–globosi et ultimus est ovatus oblique acuminatus subrufescens sericeus. Prioris elytra versus apicem sunt obsolete sulcata.

N°. 4. *T. strigosae* nomen cl. Gebler mutare vult in *T. puncticollis*, sub quo eam jam enumerat in Catalogo novissimo (1826) collectionis suæ cl. Sturm, attamen falso adjuncto synonymo *T. subquadratae*. Specimen unum collectionis nostræ est totum nitidulum, alterum obscurius : at striolis capitis et thoracis creberrimis facile dignoscenda.

N°. 5. *T. lata*. Hanc æque a cl. Gebler possideo. In meo specimine foveolæ thoracis desunt. Magnitudine nequaquam *T. subquadratae* æquiparando. Longitudine æquat *T. angustatam* et *T. Nomadem* atque solâ *T. grossâ* est angustior. Impressio elytrorum lævis, vix sesquilineam lata.

N°. 9. *T. Eremita*. Stev. Primum in Tauria lecta fuit a discipulo quondam meo D. Nicolao Witwicki Entomophilo eximio : demum repertam copiosius prope Cherson ab indefesso adjuncto meo D. Andrzejovski; communicata fuit cum amicis nomine *T. rugulosae*, ignarus jam aliam speciem hoc nomine esse salutatam. Est eadem cum *T. incrassata* Ill^mi^ Comitis Dejean.

Sectionem primam inter et secundam intercedunt plures species margine postico thoracis bisinuato, lobo medio tamen

non producto, quorsum ex enumeratis in sectione I^ma^ ab Ill^mo^ Steven spectant *T. gibbosa, lineata, tessulata* (si eadem cum *T. rugulosa* Germ.) atque *dardana.* Seriem hanc incipio a *T. gibbosa*, cui adeo similis est *T. depressa* Fisch. a D. Zwick e Sarepta mecum communicata, ut ipse Geblerus *gibbosam depressae* sub nomine miserit. Species hæc Exc. Fischeri sic potest definiri:

* *T. depressa* Fisch. atra, nitida, elytris ovatis acuminatis, longitudinaliter excavatis raro punctulatis $\frac{3}{10}$ — $\frac{2}{7}$ latioribus thorace cum capite creberrime punctatis, antennarum articulo secundo sesquilongiore. *mihi.*

Præterea differt adhuc elytris utrinque longitudinaliter sat gibbosis et antennis gracilioribus semilinea longioribus. Putavi eam esse *T. curculionoidem*; at hæc sufficienter diversa videtur elytris ruguloso—striatis.

* * *T. thoracica* Fisch. atra, nitidula, punctulata, elytris ovatis acuminatis dorso excavatis, utrinque carinis duabus obtusis $\frac{1}{4}$ latioribus thorace longitudinaliter excavato. *mihi.*

Dubius hæreo, an specimen hoc ab Exc. Fischero proveniens e Sibiria, sufficienter sit distinctum a *T. impressa* Tausch. Descriptio elytrorum omnino quadrat; at non est *T. lata* major, nec latior: e contra *T. Eremitæ* maris magnitudinis et fœmina angustior; atque thorax est longitudinaliter impressus, margine postico bisinuato.

* * * *T. abbreviata* Gebl. atra, nitida, punctulata, supra subapplanata, elytris ovato oblongis subacutis $\frac{1}{4}$ latioribus thorace subquadrato angulis acutis, capite crebre punctato. *mihi.*

Omnium mihi notarum minima, vix 4 lineas longa, $\frac{7}{4}$ lata ex Irtysch Gub. Irkutsk, Sibiriæ orientalis ab ipso auctore benevole est mecum anno currente communicata. Thorax

antice est latissimus, 4 punctis per paria approximatis notatus et postice utrinque quidquam retusus; cæterum omnibus mihi notis supra planior.

* * * * *T. laticollis* Dej. atra nitida punctulata, elytris elliptico-oblongis medio planis subacutis $\frac{2}{9}$ latioribus thorace subrotundo, angulis obtusis, mihi.

E Corfu a Cephalonia a D. Parreiss. *T. strigosæ* et *subquadratæ* æqualis, *T. dorsali* vero brevior. Thorace latiore fors intrat sectionis I^mæ^ subdivisionem secundam; basis etenim thoracis ipsius longitudine est major. Antennis crassioribus articulis oblongis brevibus et magnitudine præter characteres in definitione memoratas, differt a præcedente; a *T. minuta* vero (ex descriptione) nitore, elytris non striato-punctatis atque colore antennarum et pedum; a *T. tenulata* facie elytrorum vix una quarta thorace latioribus, quo charactere etiam formâque illorum a *T. dardanâ*.

* * * * * *T. Klugii* mihi, atra opaca, elytris ovato-oblongis acutis rugoso-tessulatis $\frac{1}{4}$ — $\frac{2}{9}$ latioribus thorace lateribus rotundato, angulis posticis acutis reflexis, mihi.

Angulo thoracis postico et facie elytrorum videtur appropinquari *T. dardanæ* et *tessulatæ*; attamen non ejusdem sunt subdivisionis. Forma et magnitudo est *T. angustatæ*; attamen thorax est quidquam brevior, magis rotundatus et dorsum elytrorum planius. Thorax unius speciminis est supra bifoveolatus, quorum imo vestigium in altero desideratur. Antennarum articulus tertius est secundo fere duplo longior, quartus, quintus, sextus et septimus æquales sunt, et tertio $\frac{1}{3}$ breviores; octavus æquat secundum.

(Reliquas desidero).

Teneo hanc pulchram speciem sub N° 115 a cel. Klug. inter alia insecta ex Ægypto et Nubia accepta.

N° 16. *T. mucronata* Stev. cum hac ab ipso Ill^mo Steven obtenta omnino identica est *T. orbiculata* ab Ill^mo Comite Dejean e Gallia meridionali et *T. curculionoides* e Hispania a D. Ziegler adhuc A. 1816 mecum communicata. Ill^mus Comes Dejean citat ad orbiculatam suam *Pimeliam glabram* Oliv. quam cel. Latreille cum sua *T. interrupta* jungit. Attamen silet de margine postico thoracis bimucronulato; præterea thoracem semiorbiculatum undique marginatum dicit, qui in nostra est omnino orbiculatus, lateribus et postice marginatus; antice vero tantum striola pone marginem (contra verticem capitis) medio interrupta notatus.

E subdivisione I^ma sectionis III possidemus sex species, quarum nulla convenit cum illis, quæ a cel. Steven describuntur: attamen quatuor thorace transverso convenire videntur.

Nostræ (mox memoratæ quatuor) omnino alieni sunt habitus et opatra in memoriam vocant. Antennarum articulus tertius in nostris nec est reliquis æqualis uti in *T. glabra*, nec triplo longior, uti in *T. Thunbergii*, sed vix sesqui longior: nec thorax poterit stricte appellari transverse ellipticus, dum postice multo latior est in *T. subovata, Dejeanii* et *cribrosa*: medio vero latior et antice valde emarginatus in *T. brevi*: elytra thorace sunt longiora bis et dimidio in *T. subovata* et brevi et triplo in *T. Dejeanii* et *cribrosa*, illi æquilata in *T. brevi*, latiora in reliquis enumeratis, basi cum thorace angulum notabilem efformant in *T. subovata* et *Dejeanii* latera magis rectilinea paralella in *T. brevi* et *cribrosa*, omnium apice obtusa.

* *T. subovata* (Dej. ?) atra , subopaca, thoracis transversi margine postico bidenticulato elytris subovatis rugulosis.

E Sicilia ab Ill^mo Comite Dejean. Magnitudinis *Opatri verrucosi* Germ. Denticuli in margine postico thoracis quidquam magis distant a se invicem quam ab angulo externo.

* * *T. Dejeani* mihi, atra , nitida , thorace transverso angustiore elytris ovatis sublævibus.

E Sicilia quoque a D. Parreiss nomine *T. latæ* Dej. præcedente brevior et thorax quidquam angustior. Thorax unius speciminis bifoveolatus.

* * * *T. brevis* Sturm. atra subopaca thorace transverso æquilato elytris oblongis lævibus. Mihi.

E Barbaria a cl. Sturm, *T. subovatâ* parum major.

* * * * *T. cribrosa* Sturm. atra , nitidula , thoracis transversi angulis posticis acutiusculis , elytris oblongis seriatim foveolatis. Mihi.

E Barbaria a cl. Sturm. In singulo elytro septem series foveolarum , quarum tres mediæ habent fossulas majores et in media fossulæ sunt rariores. Est *Opatro sabuloso* plus duplo longior et bis et dimidio fere latior. Clypei margo in hac modice incrassatus.

Transitum in subdivisionem sequentem facilitant margine clypei minus incrassato et forma insequentium.

* *T. grossa* Dej. atra , nitidula, punctulata , thorace transverse ovali , elytris convexis ovatis subrugulosis, fere duplo angustiore et triplo breviore , sulcis clypei ante marginem evanescentibus. Mihi.

E Calabria a D. Parreiss primum nomine *T. Gigantis* Parr. obtenta, deinde *T. grossam* Dej. literis mihi mandavit. Nomen giganteæ inter species mihi notas omnino meretur;

nam elytra sola fere æquant longitudine totam *T. tauricam* et omnino marem *T. podolicæ*. Forma maxime appropinquat *T. tauricæ*. Palporum et antennarum apices fulvi.

N° 19. *T. taurica* variat *a.* striola ab occipite incipiente longitudinali $\frac{1}{4}$ ad $\frac{1}{2}$ lineæ; *b.* thorace breviore et longiore, latiore et angustiore; *c.* foveolis 2, 1 aut nullis; *d.* varia elytrorum latitudine; *e.* elytris plus minusve rugulosis et *f.* hinc versus apicem plus minusve sulcatis.

In specimine ex *Illyria T. orbiculatæ* sub nomine ab amicissimo equite de Gysselen communicato, clypei margo quidquam incrassatus est: at hæc differentia sola observata in unico specimine, non videtur magni esse momenti.

Nota 1. In hac specie differentia inter mares et fœminas in eo ponenda, quod latitudo maxima elytrorum in mare sit in medio longitudinis; in fœminis vero prope basin illorum;—subintelligitur mares esse graciliores,—præterea hisce respondet thorax angustior vel latior.

2. Monere coactus sum, etiamsi ultra 20 specimina coram habeo et inter hæc ab ipsissimo autore; in nullo tamen *thoracem elytris duplo angustiorem* observavi. In masculis thorax est $\frac{1}{4}$ a $\frac{2}{9}$ angustior; in altero sexu $\frac{1}{4}$; nam tunc et thorax est latior. — Intelligo hic, uti et alibi, latitudinem maximam thoracis et elytrorum.

Hæ duæ species sibi proximæ conformatione clypei et superficie, differunt adeo magnitudine ut vix suspicari possit eas esse varietates unius ejusdemque speciei; eo minus quidem quoniam et proportione elytrorum ad thoracem et formâ illorum differunt.

N° 20. *T. Nomas.* Dum aliquot ab hinc annis inspectio iconum D. Pallasii e Bibliotheca Steveniana mihi licuerit,

putavi nec meam *T. podolicam* nec *T. tauricam* esse distinguendas a *T. Nomade*, neque opinionem meam quoad priorem inspectione ipsius insecti multum mutavi. *T. taurica* omnino lævior, brevior, crassior, convexior et magis nitida est, ac *T. podolica.* Ill^mus Steven ipse comparans *T.* meam cum *Nomade* fatetur : « Nec præter antennas perquam breves « ullum video discrimen. »

T. podolica æque nitens reperitur ac *T. Nomas*, cujus specimen non minus rugulosum e Kislar a D. Godet possideo. Specimina mascula *T. podolicæ* quidem sæpius multo sunt minora, at fœminea adæquant alteram. Omnis itaque differentia consisteret in antennis aliquantulum longioribus prioris et in abdomine alterius sexus *T. podolicæ* nonnihil acutiore. Intuitu rationis antennarum eæ masculorum superant has ejusdem sexus *T. podolicæ* vix $\frac{1}{4}$ lineæ ; major vero differentia est inter fœmineas, quæ plus $\frac{1}{2}$ lineæ discrepant. An vero in omnibus speciminibus ? Possideo etenim specimen sibiricum *T. podolicæ*, in qua antennæ $\frac{1}{4}$ solum breviores sunt ac *T. Nomadis.*

* *T. subrugosa* Dej. e Calabria a D. Parreiss quoque ardue est distinguenda a *T. Nomade* podolica.

Obscurior est nostrâ et corporis forma æquat *T. tauricam* : at thoracis magnitudine superat utramque.

Antequam exponam differentiam hujus a duabus proxime affinibus, liceat, ut dicam, quomodo characterem secundæ subdivisionis sectionis III^iæ « *linea oculari in marginem excurrente* » intelligo. Lineam ocularem (melius fors *ruga superocularis* Latr. in ejusdem Genera Crustac. et insectorum T. II. p. 155) voco illas duas lineas supra orbitales elevatas paralellas post oculos incipientes, et plus minus ante insertio-

nem antennarum finitas, qui aut recte aut sub angulo obtuso vel obtusissimo junguntur cum sulco plus minus notabili in marginem anticum vel lateralem excurrente. In *T. taurica* et *podolica* sulci ab antica parte clypei sunt paralelli et sub angulo obtusissimo adproximant rugis superocularibus; in *T. subrugosa* vero (et *T. lævigata* mea) sulci sunt magis a latere incipientes et adeo convergentes, ut continuati in medio frontis jungerentur, cum rugis superocularibus angulum obtusum formant nec conjunguntur.

N° 22. *T. lævigata* Presl. Possideo specimen sub nomine *T.* orbiculatæ a D. Parreiss e Sicilia, quod tamen non ad amussim quadrat in descriptionem Ill^mi Steven. Latitudine et longitudine medium inter *T. podolicæ* marem et fœminam tenet. Thoracis forma non differt ab affinibus, elytrorum ambitu vero sequitur *T. podolicam.* At quod attinet puncta, nec subtilissima nec rariora dici queunt. Foveolæ adsunt in thorace.

N° 25. *T. convexa.* Huic Synonyma est *T. globosa* Fisch. e Sibiria ab ipso Exc. Fischero obtenta. Non solum apices antennarum sed et palporum et ungues picei.

* *T. dorsalis* Fisch. atra, nitida, tenuissime punctulata, thorace obcordato, convexo, elytris oblongo-ovatis dorso excavatis. Mihi.

E Tataria magna ab ipso cel. autore. Medium quasi tenet (quoad descriptionem) *T. campestrem* inter et *T. desertam;* nam superficiem et elytra habet prioris, thoracem vero secundæ. Quidquam major est *T. convexâ.*

* * *T. Reichii* mihi, atra nitidula depressa punctis capitis et thoracis orbiculari vagis, elytrorum vero oblongo-ovatorum irregulariter seriatis. Mihi.

A cl. Professore Reich nomine *T. punctatæ* teneo : sed hæc a Fabricio in Suppl. Ent. Syst. p. 45. comparatur cum *Pimelia glabra*, cujus omnino est staturæ ; hæc vero ob Synonyma adducta ex sententia cel. Steven, est a nostris diversissima et *platyscelis* Latr ; ideo suppono et *T. punctatam* Fabr. non posse esse hujus loci. Magnitudine medium tenet inter *T. dorsalem* et *podolicam* masculam. Ruga superocularis insertionem antennarum æquat, ad latus cujus adest fossula longitudinalis nec sulcus dicenda. Elytrorum striæ numero septem e serie 2—3 plici irregulari punctorum componuntur. Ungues pedum picei.

* * * *T. Gebleri* mihi, atra, subnitidula, punctata, convexa, thorace transverse ovali postice angustiore, elytris ovato-oblongis subrugulosis, clypei fossula laterali antice evanescente. Mihi.

E Sibiria *T. Sibiricæ* sub nomine ab amicissimo Geblero accepi : cum vero plures sunt species Sibiriæ indigenæ, ideo nomen mutavi. Simillima est *T. podolicæ*, longitudine æquat fœminam at est gracilis uti mas. Cæterum est minus rugulosa, loco sulcorum clypei habet tantum fossulas ante marginem evanescentes et articulus tertius antennarum est ob secundum quidquam longiorem tantum duplo hocce longior ; atque thorax est lateribus minus æqualiter rotundatus.

Sed et hisce series notarum Tentyriarum nondum est exhausta. Præter in præfatione a cl. Steven. recensitas mihi nomine saltem innotuere :

A. E catalogo Dejeaniano: *T. substriata* Dej. e Lusitania ; *T. glabrata* Illig. e Hispania; *T. punctipennis* Dej. ex Ægypto; *T. quadricollis* Dej. e Græcia; *T. scabripennis* Dej. ex Oriente; *T. grandicollis* Dej. e Sicilia ?

B. E Catalogo Dahliano: *T. brevicollis* Meg. *T. punctata* Dahl. *T. rugulosa* Meg. *T. subcarinata* Meg. *T. substriata* Meg. *T. lævigata* Latr. (Patria non est indicata).

C. E Catalogo cl. Sturmii A. 1826: *T. gracilis* et *punctato-striata* Sturm, ex Ægypto ; *T. lævigata* et *quadrata* Sturm e Sibiria et *subconvexa* Strum, e Gallia meridionali.

Nec tamen sperandum omnes hic enumeratas species esse quoque distinctas et diversas a prioribus.

Opatrum. Fabr.

Non consentio cum Ill^mo Steven, eum in describendis Opatris semel *lineas* (Fabr. Philos. entom. p. 33) appellare strias elevatas et alio loco costas, restituta tunc significatione striarum; hæcce etenim mutatio reddit descriptiones difficiles intellectu, imo ambiguas.

* *O. perlatum.* Dej. Germ. spec. coleopt. n° 240. p. 144. spectat ad primam subdivisionem Sectionis I^mæ ob tres costas magis elevatas.

1. In *O. verrucoso* costæ tres crassiores obtusæ alternant cum tribus angustis acutis. Antennæ rufæ. Huic valde affine :

* *O. granigerum* Koll., *) Differt a præcedente magnitudine majore, antennis apice solum rufis, thorace magis rotundato et costis alternis s. interstitiis vix quidquam elevatis, tuberculisque magis regulariter distantibus. Specimina quæ ex insulis Cephalonia et Corfu a D. Parreiss possideo, non sunt luto tecta.

---

*) *Nota.* Definitiones nullas hic subjungo, nam numerus specierum a nobis observatus vix $\frac{1}{3}$ specierum notarum (scilicet si omnes enumeratae sunt distinctae) aequat. Dein distinctio specierum et variabilitate majore, et integumento lutoso et frequente detersione strigarum redditur difficillima. Inutilitatis tali in casu definitionum exemplum praebet illa *O. strigati* l. c. p. 15.

Hujus adhuc sectionis est:

* * *O. gibbum* Parr. ex iisdem regionibus ab eodem. Medium quasi est *granigerum* inter et *sabulosum;* piceum, latius, antennarum articulis ultimis rufis, seriebus granulorum magis distantibus, costisque fortioribus.

3. *O. triste* est *O. sabuloso* majus atque *O. dardani* thorax et elytra simul vix elytra hujus (O. tritis) adæquant. Non est omnino nudum; sub lente in speciminibus a luto liberatis strigæ adpressæ adsunt. Olim ab Ill^mo^ Steven nomine *O. politi* accepi. Odessæ legit D. Bertholdi.

12. *O. pusillum.*

Fabricius distinguit *O. arenarium* et *pusillum.* Prius antea in Promontorio bonæ spei, modo (in Systemate Eleutherat.) in Germania habitare dicit; unde D. Illiger putat illum modo intelligere *O. pusillum* sub arenario. Clar. Sturm ad *pusillum* suum citat *O. arenarium* Faunæ Germaniæ cl. Panzeri et hicce in Indice entomologico P. 1. p. 27. Sturmium, etiamsi specimen *O. pusilli* a hocce obtentum nequaquam quadret in iconem Faunæ Germaniæ. Descriptio cl. Duftschmid est optima et secundum hanc possideo verum *O. pusillum* ex Austria a nob. Equite de Gysselen, e Germania ab ipsissimo cl. Sturmio, e Podolia australi a D. Andrzejovskio, ex Odessa a D. Bertholdi et e Tauria ab Ill^mo^ Steven et D. Godet.

Attamen monere debeo pedes mox esse piceos totos (in speciminibus germanicis, podolicis, odessanis et tauricis a D. Godet) mox tantum tarsos (in speciminibus austriacis et odessanis) atque aliorum nigros totos (in speciminibus austriacis a D. Ullrich et podolicis). Neque character ab Ill^mo^ Steven observatus costam tertiam esse elevatiorem in omnibus

speciminibus adest, uti in specimine a cl. Sturm apparet. Magnitudo non minus variat.

Ab his iterum recedunt alia odessana et taurica.

β. O. pusillum nitidulum atrum, nitidum, luto tenaci plus minusve tectum, antennarum basi et tarsis rufo-piceis. Cæterum ab *O. pusillo* non discrepat, neque specie est distinguendum ob specimina hungarica a D. Lang et alia a D. Parreiss medium inter utraque tenentia.

* *O. substriatum* Sturm (*lucens* Dahl.) Magnitudine majore (medium quasi inter *pusillum* et *sabulosum*), nitore majore quam *O. pusilli*, minore tamen quam varietatis mox descriptæ, costis alternis, incipiendo a costa suturæ adjacente, elevatioribus et antennis rufis differt ab *O. pusillo*. Tarsi picei. Ex Austria superiori a D. Ullrich et nomine *O. Linariæ* Koll. e Dalmatia et ex insula Cephalonia atque Corfu a D. Parreiss teneo. Prius pro *pygmæo* dubie habuit.

N. 5. *O. strigatum* nostrum e copia Musæi Reg. Berol. a Cl. Professore Reich quadrat quidem quoad elytra et antennas bene in *O. strigatum* Ill^mi Steven: at in nostro tibiæ anticæ externe sunt dilatatæ denticulatæ, denticulis 7—8, apice truncatæ. Cæterum est supra piceum, subtus nigrum, antennis pedibusque pallide piceis, strigis flavescentibus adpressis undique hispidulum, luto griseo hinc inde tectum. Clypeus est ter emarginatus. Caput et thorax scabri. Magnitudinis vix *O. pusilli*.

* *O. tuberculatum* Ziegl. Omnino sectionis *O. strigati* et etsi diversissimum, definitione tamen illius non excluditur. Vix *O. strigato* majus, piceum luto? ochraceo tenuissime tectum. Caput obsolete granulatum utrinque duobus tuberculis, quorum superius supra oculis, inferius pone insertionem

antennarum. Clypeus medio emarginatus, ante insertionem antennarum plica transversa e duobus cruribus sub angulo obtusissimo superne coëuntibus, et inter tubercula superiora alia semilunaris fere dimidio brevior. Thorax granulatus obcordatus, antice profunde excisus, inæqualiter pulvinatus, margine capiti contiguo incrassato, laterum depresso, angustó, in medio linea postice bifida, cruribus patulis notatus, in spatiolo hoc sublævis. Elytrorum costæ acutæ angustissimæ, alternæ minus elevatæ, intervallis punctato-clathratis more *Lyci Auroræ*. Tibiæ anticæ dilatatæ triangulares, parum longiores quam latæ, marginibus lateralibus integris parum concavis, apicis margo rectilineus crenulatus: reliquæ subtriquetræ hispidulæ, apice extus in dentem sat acutum productæ, interne bispinæ. Anne O. ferrugineum Fab. Syst. Eleuth. 1. p. 118. N° 19?

N° 11. *O. villosum* Ziegl. Et ego accepi hanc speciem a D. Ziegler adhuc A. 1815 quam tunc *O. villosum* Sturmii Trachyscelim rufum Latr. esse putavit.

O. crenatum ex insula Franciæ ab Ill^mo Com. Dejean non differt ab *O. villoso* nisi antennis profundius coloratis et thoracis margine postico magis bisinuato, ob lobum medium magis productum. Huic (O. villoso) proximum est.

* *O. fuscum* ab eodem e Gallia meridionali A. 1826 et a D. Parreiss e Ragusa titulo *O. fusci* Herbst obtentum. In nostris speciminibus clypeus est more aliorum profunde emarginatus: ideo dubito ex observatione Ill^mi Steven p. 19. nostrum esse Herbstii speciem. Differt vero ab *O. villoso* superficie elytrorum nitidula et tibiis anticis apice extus unidentatis. Antennæ sunt profunde piceæ, articulis primo, secundo et ultimo

pallidis. Cæterum ab *O. villoso* nec superficie, nec vestitu nec magnitudine est distinguendum.

* * *O. ferrugineum* Esch. (non Fabr.) e Manilla insulæ Luçon quoque multum est affine *O. villoso.* Longitudine æquat marem *O. verrucosi*, latitudine vero specimina media *O. sabulosi*; vestitum est strigis adpressis et luto ferrugineis. Antennarum nigrarum articulus primus basi, secundus totus, tertius apice et sextus sunt rufi (reliqui desunt). Cæterum forma et superficies *O. villosi.*

* * * *O. sericatum* Esch. (non confundendum cum *O. sericeo* Web.) ab ipsissimo cel. Perigrinature ex insulis maris pacifici adhuc ad affines *O. villosi* species spectat; at præprimis thorace multum breviore (est etenim plus duplo latior quam longus, dum alterius latitudo vix ultra $\frac{1}{3}$ superat longitudinem) et antice angustiore—hinc capite magis prominulo—est distinguendum. Magnitudinis speciminum majorum *O. pusilli*, sine integumento lutoso, strigis flavescentibus adpressis supra vestitum, nigricans, antennis tibiis et tarsis piceis s. rufescentibus. Superficies cæterum O. villosi. Thorax antice minus excisus. Tibiæ anticæ extus infra apicem renidentatæ.

* *O. pesthiense* Frivaldsky, *O. arenarium* Lang (non Fabr.) possidemus ab ambobus autoribus. Est magnitudine intermedium inter minima specimina *O. pusilli* et majora *O. tibialis.* Superficie tota superiore, antennis pedibusque piceis atque thorace antice dilatato videtur sufficienter distinctum ab *O. pygmæo.* Superne est hispidulum strigis brevibus flavicantibus adpressis et luto tenui cinereo-fusco tectum. Costæ sunt æquales parum elevatæ, striæ punctatæ. Tibiæ anticæ extus apice in dentem productæ. Charkoviæ legit cl. Krynicki Universitatis Adjunctus.

Præter species in calce Synopseos Illmi STEVEN enumeratas, occurrunt adhuc aliæ in Catalogis D. DAHL. et cl. STURM, quæ hic enumerare mihi liceat. In priori: *O. argilaceum breve, dentatum, elevatum et viaticum* MEG.

Omnia Europæa esse ex indole catalogi patet. In altero: *O. ægyptiacum et cinereum* STURM ex Ægypto; *O. angustatum* STURM e Promontorio bonæ spei, *assimile* STURM e Lusitania, *latum* STURM et *minutum?* e Cayenna, *nigrum* STURM e Germania, et *rotundicolle* STURM ex insula Java.

Ad Phylanes est religendum *O. marginatum* e Mus. Reg. Berol. mecum a cl. Prof. REICH communicatum.



NOTICE

SUR LES COLÉOPTÈRES

QUI SE TROUVENT

DANS LE DISTRICT DES MINES DE NERTCHINSK,

DANS LA SIBÉRIE ORIENTALE,

avec la description de quelques espèces nouvelles;

PAR LE DR. GEBLER.



NOTICE
SUR LES COLÉOPTÈRES
QUI SE TROUVENT
DANS LE DISTRICT DES MINES DE NERTCHINSK,
DANS LA SIBÉRIE ORIENTALE,
avec la description de quelques espèces nouvelles.

La région dont je veux faire connaître ici les Coléoptères, est la Sibérie Trans-Baïkale, ou plutôt le district des mines de Nertchinsk, attendu que l'on rencontre fort peu de ces insectes auprès du Baïkal même, et point du tout dans la steppe des Burates, sur les rives de la Sélenga. Cette région qui, en trésors naturels, m'a paru être l'une des plus riches de tout l'Empire de Russie, ou au moins de la Sibérie, attend encore le naturaliste aux yeux duquel elle puisse déployer toute sa magnificence. Combien l'immortel Pallas, qui pourtant n'y a séjourné que quelques mois, n'y a-t-il pas découvert de trésors naturels! plusieurs espèces nouvelles de mammifères, un nombre plus considérable encore d'oiseaux, de poissons et d'autres animaux, outre une foule de curiosités botaniques et d'observations géognostiques intéressantes, furent les fruits qu'il récolta dans ce rapide voyage. Avant

et depuis lui, le peu de collections qu'on y a rassemblées, ont été dirigées sans intelligence; mais à quelles découvertes n'a-t-on pas droit de s'attendre, si l'on y apportait le zèle d'un naturaliste instruit dont les explorations deviendraient le tribut offert par ses profondes connaissances.

Il est probable que le tems n'est pas éloigné, où un Gouvernement généreux, et protecteur des entreprises pour hâter les progrès des sciences naturelles, dirigera sur cette *terre inconnue* des expéditions pour explorer les trésors qu'y attend la physique et les diverses sciences qui s'y rattachent; terre merveilleuse où les oiseaux, en automne, migrent vers la Chine, dont les poissons remontent l'Océan pacifique, dont les plantes arrêtent le regard étonné du botaniste, et dont enfin les montagnes, sous des formes géognostiques remarquables et particulières, contiennent de rares minéraux et les cristaux les plus magnifiques.

A l'exception des Coléoptères que découvrit dans cette région, Pallas, au milieu des occupations vastes et multipliées qui l'arrêtèrent pendant quelques instans, et du petit nombre des découvertes qui furent faites par Laxmann, nous n'avons obtenu pendant longtems aucunes notions nouvelles. Ce n'est que depuis environ dix ans que feu le Directeur des mines Aïstoff, et le médecin principal Vladisimirsky, et, en ce qui concerne les espèces que nous rapporterons ci-après, le Directeur des mines Bournascheff et le géomètre Koulibine, auxquels j'en témoigne ici avec plaisir et publiquement toute ma reconnaissance, m'ont mis à même de connaître un nombre assez considérable d'espèces, dont quelques unes, et en particulier les Adéphages, ont été décrites déjà et dessinées par l'auteur de l'entomographie de la Russie.

La position même de ce district, à-peu-près entre les 48° 52° de lat. sept. et par les 130—139 long. fait préjuger la découverte d'insectes infiniment intéressans. Si cependant le nombre n'en est pas aussi considérable qu'on a lieu de s'y attendre, on peut l'attribuer aux causes suivantes:

1. L'influence générale, d'après laquelle les variations dans les productions naturelles dépendent plus de la latitude que de la longitude d'un lieu.

2. Les fortes gelées de l'hyver, si nuisibles au développement d'un grand nombre d'insectes, et qui dans cette région sont d'autant plus influentes, que, dans la plus grande partie du district des mines de Nertchinsk, la neige qui recouvre le sol est peu épaisse; de façon que la gelée y pénètre beaucoup plus profondément la terre, que dans le reste de la Sibérie méridionale.

3. L'embrasement des plaines ouvertes et herbues, qui, dans toute la Sibérie, se pratique annuellement au printems, pour favoriser la nouvelle végétation.

4. Le givre et les gelées blanches qui, assez souvent et même au cœur de l'été, surviennent et, en détériorant les graminées, s'opposent en même tems à la multiplication des espèces délicates des insectes.

D'un autre côté, comme il tombe peu de neige dans cette région, elle se trouve rarement, en été, exposée à souffrir ces grandes inondations qui, dans d'autres contrées de la Sibérie, diminue le nombre des insectes et en arrête la multiplication.

En présentant ici la liste des Coléoptères que j'ai obtenus, pendant le cours de plusieurs années, du district de Nertchinsk, mon seul désir est de faire naître l'envie de continuer, dans cette région, les recherches des objets rares en fait de Coléoptères, et en même tems de mettre le lecteur à même de s'en former au moins une idée générale. Si de simples amateurs de l'une des branches de la vaste science de la nature ont pu rassembler tant d'objets intéressants, à quoi ne devra-t-on pas s'attendre, quand des travaux plus effectifs auront été entrepris par des hommes scientifiques qui se verront protégés et secondés dans leurs investigations.

Le nombre des coléoptères que nous allons rapporter, ne doit donc pas être considéré comme le total des insectes qui s'y rencontrent réellement, et qui ne pourra être obtenu que par des naturalistes qui auront continué leurs recherches pendant une longue suite d'années. Néanmoins il me semble que cette notice est suffisante pour qu'on se forme au moins une idée sommaire. C'est par cette raison que j'ai cru devoir distinguer les espèces qui sont particulières à cette région et à la Sibérie orientale, de celles qui se rencontrent également au sud-ouest de la Sibérie, et enfin de celles qu'elle partage avec l'Europe.

	DAOURIE.	SIBÉRIE.	EUROPE.
Pentamères.			
Adéphages.			
Terrestres.			
Cicindèles.	—	1	5
Carabes.	17	6	5
Aquatiques.			
Brachyptères.	1	—	1
Serricornes.			
Sternoxes.	3	5	16
Malacodermes.	5	2	3
Clavicornes.	2	2	13
Lamellicornes.	6	4	12
	36	20	67
Hétéromères.			
Melasomes.	6	—	4
Taxicornes.	—	—	1
Sténélytres.	—	2	5
Trachélides.	3	7	1
	9	9	11
Tétramères.			
Curculionites.	6	10	13
Platysomes.	—	—	1
Longicornes.	7	9	29
Eupodes.	—	—	3
Cycliques.	7	9	24
Clavipalpes.	1	—	—
	21	28	70
Trimères.	1	—	11
Total	67	57	159
Total général	283.	—	—

Il résulterait que la moitié des espèces de coléoptères qui s'y trouvent, seraient communes à l'Europe; ou bien que sur 20 espèces il y en aurait environ 5 Orientales-sibériennes, 4 Sibériennes, et 11 Européennes. Cependant ces rapports seront loin d'être les mêmes, si l'on a égard aux genres et aux familles. C'est ainsi que la Daourie se fait remarquer plus particulièrement par une grande quantité de rares carabiques, surtout de la famille des carabes. Sur 13 espèces, il n'y en a que 2 qui se trouvent également en Europe; mais ce qui paraîtra plus étonnant encore, c'est qu'à l'exception de ces deux espèces, toutes les autres, pour la plus part très belles, ne se rencontrent pas dans le district des mines de Kolyvan, pourtant très riche en insectes de ce genre. Le district de Nertchinsk possède en outre plusieurs espèces rares de Malacodermes; mais je ne chercherai point à décider s'il est réellement aussi pauvre qu'il paraît l'être, en Saprophages, ou bien si ce manque ne doit être attribué qu'au peu de succès dans les recherches. Parmi les Hétéromères, environ les deux tiers sont Sibériens, et presqu'un tiers est particulier à la Daourie; 3 Tentyrites et 2 Blaps. De même que dans le district de Kolyvan, l'on y trouve, parmi les Curculionites, plusieurs espèces rares et très belles de Cléones, cependant avec cette différence que plusieurs espèces de la subdivision des Bothynodères qui se présentent à Kolyvan, n'existent pas à Nertchinsk. L'on y a au contraire très peu d'espèces rares de Clavicornes, et encore moins de Trimères. Parmi les Longicornes, l'on remarque particulièrement les espèces: Dorcadion et Pachyta, et parmi les Cycliques, les Cryptocéphales, et le genre Paropsis, de la Nouvelle-Hollande (Notoclea) présentent ici deux espèces magnifiques.

Il est également important de remarquer, que quelques espèces Européennes de Coléoptères, qui jusqu'à ce jour n'avaient point été trouvées dans la Sibérie méridionale, se rencontrent ici : p. e. *Scotodes annulatus*, *Pachyta lamed* *Chrysomela ænea*, etc. Ce qui paraît surtout étonnant, c'est que jusqu'à ce jour l'on n'eut point découvert une espèce nouvelle de Coléoptères, et que l'on n'y eut pas même rencontré les genres de la Sibérie méridionale : Corsyra, Pedilus, Protenomus, Rhæbus.

Dans l'Entomographie de la Russie, et dans les *icones insectorum* de Pallas, se trouvent décrites plusieurs espèces de coléoptères que je n'ai point rencontrés, et que par conséquent je n'ai point compris dans ma liste ; et nommément dans l'*Entomographie*.

1. Sphodrus dauricus.
2. Carabus Spasskianus.
3. Hister distans.
4. Cleonis tricarinata.
5. Donacia macrocnemis.

Dans les *Iconibus*.

1. Scarabæus Mopsus, selon Schönherr, (Synomia insectorum) Gymnopleurrus pillularius.
2. Scarabæus tenebrioïdes.
3. Curculio Vibex.
4. Curculio fenestratus, qui me paraît être le *Cleonis* foveolata de Fischer.
5. Tenebrio leucographus.
6. Buprestis oxyptera, selon Schönherr, B. ænea.
7. Buprestis orichalcea.

8. Meloë splendidula, peut être une variété du Mylabris Frolovii m. et la variété rapportée par Pallas est très vraisemblablement la même que le M. confluens de Fischer.
9. Meloë solonica; peut être une variété du Mylabris Tauscheri Esch.
10. Meloë Caraganæ, Lytta vesicatoria de Schoenherr; très vraisemblablement le même que le L. Pallasii m.
11. Meloë punctata.
12. Meloë ambusta; vraisemblablement Lytta megalocephala Böb.

Je doute très fort que l'on rencontre en Sibérie la *Saperda fasciata* Fabr.

Il me reste à faire observer que dans les descriptions que je me propose de faire, si une espèce se trouve précédée d'une *, ce signe indique que cette espèce a été déjà communiquée par moi dans ma description des Coléoptères du district de Kolyvan Voskressensky, qui vraisemblablement se trouve déjà imprimée, pour être jointe à la description du voyage de M. le Cons. d'État et Ch. de Lédébour, au mont Altaï. Le nombre qui se trouve à la suite de la description est celui des exemplaires que j'avais à ma disposition pendant mon travail.

COLEOPTERA DAURICA

PENTAMERA.

Adephagi.

TERRESTRES ;

Cicindela.

1 , angustata Fisch.

Entomographia russica, II. pag. 5. Tab. XXXIX. fig. 12.

Subcylindrica , nigro-cenea , elytris maculis 2 marginalibus albis.

A C. germanica differt statura magis elongata, macula humerali elytrorum deficiente , apicali brevi lunulari. C. gracili nimis affinis ; diversa sola macula postica ferruginea deficiente , quæ in illa maxime variat magnitudine.

2 , campestris.

3 , gracilis.

4 , hybrida.

5 , sylvatica.

6 , tricolor.

Entom. russ. I. pag. 6. Tab. I. fig. 3.

Lebia.

1 , Crux minor.

Harpalus.

1 , erosus m.

Hummel , Essais entomologiques IV. p. 26.

Supra viridis aut nigro-violaceus , thorace subquadrato, postice angustiore , elytris apice valde excisis , profunde striatis, interstitiis subtilissime transversim strigosis.

Calathus.

Species dubia.

Sphodrus.

1, Tilesii.

Entom. russ. II. p. 108. Tab. XXXVI. fig. 4.

Germar, Species insectorum. I. pag. 12.

Amara.

1, aurichalcea, m.

Germar l. c. p. 10.

Thorace transverso, basi coarctato, utrinque biimpresso punctato, ænea, antennis pedibusque rufis, elytris punctato-striatis.

2, Fodinæ Esch.

Hummel l. c. IV. p. 20.

Supra nigro-ænea, nitida, subtus fusco-picea, ore, antennis pedibusque rufis; thorace convexo, antice haud emarginato.

3, fulva.

4, trivialis.

et species dubia.

Poecilus.

1, Gebleri Esch.

Eschscholtz in lit.

Niger, linearis, thorace postice utrinque bistriato et transversim impresso, elytris striatis, striis subtilissime punctulatis, margine violaceo.

Long. 7—7½ lin, lat. 2½— 3 lin. Niger, nitidus.

Caput vage punctulatum, inter antennas utrinque impressum, vertice lævi, oculis albidis. Antennæ thorace longiores, tenues. Thorax antice emarginatus, angulis deflexis, lateribus

ante medium parum dilatatus, anguste marginatus; postice truncatus, angulis rectis; supra parum convexus, subtilissime transversim strigulosus, medio canaliculatus, ad basem utrinque striolis 2 profundis, impunctatis et tertia transversa, lata, medio obsoleta, impressis. Stria marginalis altera brevior. Scutellum triangulare, læve. Elytra thorace parum latiora et plus $2\frac{1}{2}$ longiora, lateribus vix dilatata, apice sinuato-attenuata, supra subconvexa, profunde striata, striis subtilissime et dense punctulatis; tertia foveolis 3, penultima numerosis impressis, interstitiis lævibus. Elytra feminæ subopaca. Corpus subtus nigrum, nitidissimum, thorace lævi, pectore profundius, abdomine subtiliter punctatis. Pedes læves, tibiis tarsisque rufo-ciliatis. ♃.

Affinis P. lepidi varietati nigræ; major vero, magis linearis, thorace postice impunctato, transversim impresso. Elytra P. viatici profundius punctata.

2, lepidus cum var:

3, reflexicollis m.

Cupreo-æneus, antennis basi rufis, et thorace postice striguloso, latiore et utrinque bistriato, margine reflexo, postice latiore, elytris punctato-striatis.

Long. 5 lin., lat. 2 lin. Caput et thorax cupreo-aurei, nitidissimi, elytra nitida, margine viridi.

Caput subtiliter strigulosum, inter antennas utrinque impressum, oculis albidis, labro mandibulisque piceis. Antennæ thorace longiores, tenues, articulis subcylindricis, 3 primis ferrugineis. Thorax apice subemarginatus, angulis depressis, lateribus rotundatus, postice truncatus, angulis obtusulis, supra subtilissime postice evidentius transversim strigulosus, medio canaliculatus, ad basem utrinque anguste bistriatus,

stria interiore majore ; margine, præsertim postice, late reflexo. Scutellum triangulare, læve, nitidum. Elytra thorace basi parum latiora et $2\frac{1}{2}$ longiora, ultra medium dilatata, postice sinuato-attenuata ; supra parum convexa, striata, striis evidenter punctatis, penultima foveolis impressis, costis subelevatis, hinc inde transversim rugulosis, tertia punctis 3 majoribus impressis. Corpus subtus nigro-virescens, nitidum, pectore abdomineque profunde punctatis, hoc lateribus ruguloso. Pedes graciles, nigri, nitidi.

Affinis P. cupreo ; at differt thorace longiore, impunctato, margine magis reflexo, striolis angustis ; elytris evidentius punctatis etc.

Molops.

1, dauricus m.

Niger, thorace cordato, antice transversim, ad basem longitudinaliter rugulosa et utrinque bistriato ; elytris striatis, interstitiis leviter transversim impressis.

Long. 6 lin. ; lat. $2\frac{1}{2}$ lin. Niger, nitidus ; statura M. elati, at minus convexus.

Caput magnum, læve, inter antennas utrinque leviter impressum, oculis albidis, palpis piceis. Antennæ thoracem non superantes, crassiusculæ. Thorax antice profunde emarginatus, angulis obtusis, lateribus ante medium valde dilatatus, postice angustatus, angulis rectis ; supra convexus, transversim rugulosus, medio canaliculatus, margine anguste reflexus, postice depressus, longitudinaliter rugulosus, utrinque fovea magna, bistriata. Scutellum triangulare, læve. Elytra thorace latiora et plus duplo longiora, ovata, margine reflexa, ad apicem sinuata ; supra modice convexa, profunde striata, stria marginali foveolata, interstitiis impressionibus

transversis subinæqualibus, tertia foveolis 3 impressis. Thorax subtus rugulosus, abdomen punctulatum; pedes femoribus crassis, tarsis nigro-piceis, spinis rufis. 1.

Platysma.

1, nigrum.

et varietas, elytrorum costis minus convexis cæterum simillima.

Omaseus.

1, Magus Esch. var?

Antennis pedibusque piceis.

Hummel l. c. IV. p. 23.

Pterostichus.

1, confluens Fisch. (Poecilus).

irregularis m. in lit.

Entom. russ. II. pag. 136.

Ater, elytris badiis, costis elevatis, irregulariter confluentibus.

2, oblongopunctatus.

3, rugosus m.

Entom. russ. II. pag. 135. Tab. XXIX. fig. 8.

Poecilus rugosus.

Mémoires de la Société imp. des naturalistes de Moscou. Vol. VI. pag. 127.

Obs. Anus P. confluentis et rugosi, æque ac P. Drescheri, late transversim impressus.

Agonum.

1, impressum.

2, inauratum Esch.

Hummel l. c. IV. p. 22.

Obscure viridi-æneum, corpore subtus antennisque nigris, pedibus piceis; thorace suborbiculato, antice truncato.

3, micans Germ.

4, sex punctatum.

Chlaenius.

1, pallipes m.

Mémoires de Moscou. VI. pag. 128.

Dejean l. c. II. p. 348.

Loricera.

1, pilicornis var?

Fusco-ænea, parum nitida; cæterum simillima. 1.

Carabus.

1, Billbergi Mann.

Hummel l. c. VI. pag. 25.

2, canaliculatus.

Mém. de Moscou. III. pag. 168.

3, clathratus.

4, conciliator Fisch.

Entom. russ. I. pag. 102. Tab. X. fig. 25.

5, glyptopterus Fisch.

Fischer in lit.

Niger, capite maximo, thorace quadrato, margine late reflexo; elytris convexis, tuberculis deplanatis, subtriangularibus rugisque transversis intricatis. 1.

6, granulatus.

7, Hummelii Fisch.

Entom. russ. II. pag. 69. Tab. XXXV. fig. 8.

C. Burnaschevii. Dejean l. c. II. pag. 57 et 483.

Variat pedibus rufis.

8, Kruberi.
Entom. russ. I. pag. 28. Tab. IV. fig. 9.
Dejean l. c. II. pag. 60.
Variat taberculis plus minusve elevatis.
9, Mac-Leayi.
Dejean l. c. II. pag. 185.
10, Mæander.
Entom. russ. I. pag. 103. Tab. X. fig. 26.
Variat costis plus minusve elevatis, undulatis vel interruptis.
11, Mannerheimii.
Dejean l. c. II. pag. 52.
Entom. russ. I. pag. 29. Tab. IV. fig. 10.
C. Latreillei.
12, smaragdinus.
Entom. russ. II. pag. 103. Tab. XXXV. fig. 5.
Dejean l. c. II. pag. 187.
13, Vietinghofii.
Entom. russ. I. pag. 98. Tab. IX. fig. 19.
Dejean l. c. II. pag. 61.
Nebria.
1, Gyllenhalli.
Elaphrus.
1, cupreus.
et var. impressionibus viridi-æneis.
2, riparius.
Peryphus.
species.
AQUATICI.
Dytiscus.
1, dauricus m.

Subtus luteo nigroque varius, supra olivaceus, thorace antice profunde emarginato, postice subtruncato, limbo elytrisque margine luteis.

Long. 13 lin.; lat. 7 lin.

Mas differt a femina punctura subtiliore, tarsis anticis patellatis. — Valde affinis D. circumcincto; diversus vero videtur linea semicirculari capitis lutea, thoracis angulis anticis magis, posticis minus productis et colore pectoris abdominisque. 3.

Possideo specimen Dytisci, e Dauria missi, huic simillimi; at elytris postice angustioribus, ad apicem dextro sensim, sinistro abrupte sinuatis, apice acuminatis; forsan monstrositas D. Daurici.

2, cinereus.

Colymbetes.

1, fenestratus.

2, lateralis m.

Oblongo ovalis, luteus, supra subtilissime alutaceus, thorace macula apicali elytrisque nigro-æneis, his margine late luteo.

Long. 4 lin; lat. 2 lin. Æneo-nitidus.

Caput transversum, antice arcuatum, inter oculos utrinque late impressum, macula verticis obsoleta, nigrescenti ænea; oculis nigris, margine albo. Antennæ thoracem parum superantes. Thorax antice angustior, late emarginatus, lateribus obliquis, vix dilatatis, postice arcuatus; supra parum convexus, macula magna obsoleta, hemisphærica, nigra in medio apicis. Scutellum triangulare, basi nigricans, apice luteum. Elytra thorace 5plo longiora, oblongo-ovata, postice attenuata; supra convexa, postice declivia, triplici serie punctorum impressorum, margine luteo, postice stria nigra. Corpus subtus tenue strigulosum. 1.

Brachyptera.

Staphylinus.

1, chrysopterus m.

Thorace vage punctato, antice truncato, niger, capite, elytris pedibusque ferrugineis, aureo pubescentibus.

Long. 6—7 lin; lat. 2—2¼ lin. Parum nitidus, capite, elytris, pectore, pedibus, abdominis segmentorum, basi apiceque pube fulva, nitida, tectis. Statura St. erythropteri.

Caput orbiculatum, postice truncatum, confertissime punctulatum, planum, mandibulis apice nigris, oculis glaucis. Antennarum structura exacte, ac in St. erythroptero. Collum angustatum, ferrugineum. Thorax capite brevior et angustior, antice latior et lateribus deflexus, postice rotundatus; supra modice convexus, confertissime punctatus, nigro æneus, linea longitudinali lævi in medio basis. Scutellum triangulare, tomentosum. Elytra thorace latiora, nec longiora, apice oblique introrsum truncata; supra depressa, confertissime punctulata, dense pubescentia. Abdomen supra tomentosum, segmento penultimo basi aureo-pubescente. Corpus subtus nitidum, alutaceum, parcius pubescens. Pedes validi, coxis nigris, tarsis anticis dilatatis. 2.

2, murinus.

Serricornes.

Sternoxi.

Buprestis.

1, acuminata.

2, appendiculata.

3, chrysostigma.

4, conspersa.

5, * guttulata m.

Supra nigro-æneа, alutacea, elytris depressis, apice rotundatis, punctis 3 flavis.

Long. 4—5 lin; lat. 1½—2 lin.

6, limbata m.

Linearis, viridi aurea, nigro irrorata, elytris serrato-dentatis thoraceque margine purpureo.

Long. 7 lin; lat. 2½ lin. Subtus nitidior.

Caput rugoso punctatum, albo pubescens, inter oculos impressum, oculis magnis, brunneis. Antennæ thorace breviores, virescenti-æneæ, articulis 3 basalibus brevibus, cæteris profunde serratis. Thorax antice emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice rectus, basi bisinuatus; supra parum convexus, punctis latis, profundis, ad marginem densioribus adspersus, linea media, lævi, nigra. Scutellum transversum, læve, nitidissimum, postice bisinuatum. Elytra thorace parum latiora, ante medium sub-angustata, ultra medium parum dilatata, ad apicem sparsim albo-ciliata, angustata, obtuse serrulata, apice denticulata, dente suturali et marginali longioribus; supra parum convexa, ad humerum utrinque impressa, dense et profunde punctato-striata, interstitiis profunde punctatis, maculis parvis, lævibus, nigro-violaceis adspersa, ipso margine purpureo. Corpus subtus albo-pubescens, thorace pectoreque profunde et late, abdomine pedibusque dense punctatis; tarsis anterioribus fusco-æneis. 1.

Valde affinis B. rutilanti, diversa mihi videtur punctis thoracis latioribus et sparsioribus, elytris minus dilatatis, vitta purpurea in ipso margine (in rutilanti aurea, pone marginem) posita, antennis profundius serratis etc.

7, Pallasia Schönh.

Schönherr l. c. III. p. 264.

Pallas icones insectorum p. 65. Tab. D. fig. 4. B. canaliculata.

Depressa, supra aurichalcea, sulcis thoracis 3, elytrorum laterali albo-pollinosis, his costatis, apice rotundatis.

Long. 5—6 lin; lat. $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{4}$ lin. Supra parum nitida.

Caput punctulatum, albo-pollinosum, inter oculos late impressum, vertice canaliculato. Antennæ medium thoracis attingentes, obtuse serratæ. Thorax antice angustatus, basi apiceque bisinuatus, lateribus rectis; supra depressus, sparsim punctulatus, sulco medio duobusque marginalibus latis, albo-pollinosis. Scutellum transversum, rotundatum, læve. Elytra thorace non latiora et triplo longiora, antice linearia, ultra medium attenuata, apice singulatim rotundata; supra deplanata, rugulosa, costis 3, intermedia breviore; medio vestigiis linearum 2-e punctis impressis; inter costam secundam et tertiam sulco lato, pollinoso. Corpus subtus nitidum, punctatum, nigro-violaceum aut cupreo-aureum, lateribus pallide squamosis. Pedes tenues glabri, violacei aut cuprei. 3.

8, 4-punctata.

9, rustica.

10, * strigosa m.

Supra aurichalcea, elytris flavo-maculatis, striatis, interstitiis alternis elevatis, apice truncatis, abdomine fulvo-maculato.

Elater.

1, æneus.

2, Böberi Esch.

Germar l. c. I. p. 51.

Entom. russ. II. pag. 202. Tab. XXIII. fig. 5—6. E. 4-pustulatus.

Variat elytris immaculatis.

3, * confluens m.

Nigro-æneus, elytris viridibus, punctato striatis, interstitiis convexis.

4, crocatus.

5, ebenius var?

6, Ephippium.

7, fasciatus.

8, murinus.

9, sanguineus.

10, * sericeus m.

Entom. russ. II. pag. 203. Tab. XXIII. fig. 9.

Oblongus, niger, pube pallida sericeus, thorace postice angustato.

11, tessellatus.

12, trifasciatus.

et species dubia.

Campylus. (Fischer Entom. russ. II. pag. 153.)

Exophthalmus Latreille Familles naturelles pag. 249.

1, linearis.

2, nigricollis m.

Niger, pedibus elytrisque fuscis, his subtus abdominisque margine testaceis.

Long. $5\frac{1}{2}$ lin.; lat. $1\frac{1}{2}$ lin. Griseo pubescens.

Caput rugulosum, opacum, ante oculos profunde impressum, margine reflexo, oculis globosis. Antennæ longitudine dimidii corporis, compressæ, acute serratæ, dentibus elongatis. Thorax antice truncatus, lateribus rectis, postice paullo latior, angulis productis, acutis, valde reflexis; supra convexus, rugulosus, opacus, ad angulos utrinque oblique impressus. Scutellum rotundatum, rugulosum, nitidulum.

Elytra thorace latiora et plus quadruplo longiora, linearia, apice rotundata; supra modice convexa, coriacea, subtiliter punctato-striata, nitidula, margine reflexo, subtus punctato. Corpus subtus punctulatum, nitidum, abdominis extremo margine, femoribus basi, tibiis et tarsis apice ungulisque testaceis. 1.

Elytris leviter punctatis etc. satis differt a C. lineari.

MALACODERMI.

Lycus.

1, sanguineus.

Lampyris.

1, noctiluca.

Cantharis.

1, annulata Fisch.

Hummel l. c. IV. p. 28.

Forsan alpinæ var.

2, daurica m.

Nigra, ore, thoracis abdominisque limbo fulvo, elytris vitta lata disci testacea.

Long. $3\frac{1}{2}$ lin.; lat. 1 lin. Parum nitida, tenue griseo-pubescens.

Caput subtilissime punctulatum, vertice leviter canaliculato. Antennæ articulo 1° et 2° obconicis, fulvis, apice nigro maculatis, 3°—6° nigris, basi anguste fulvis, cæteris totis nigris. Thorax capite latior, antice arcuatus, lateribus rectis, postice medio sinuatus, angulis obtusis et margine toto late reflexo; supra impunctatus, nitidulus, medio canaliculatus, disco convexo, macula magna, antice et postice sinuata; nigra. Scutellum rotundatum, punctulatum. Elytra thorace parum latiora et 4plo longiora, linearia, postice singulatim rotundata; supra depressa, leviter rugulosa, nigra, vitta

lata a humero ad apicem suturæ producta margineque infero ad medium usque testaceis. Corpus subtus subtiliter alutaceum, nigrum, nitidum, fulvo-pubescens, abdominis limbo segmentisque apice fulvis. Pedes nigri, fulvo-pubescentes, geniculis ungulisque fulvis. 1.

3, geniculata m.

Angusta, nigra, palpis, antennarum basi, geniculis tarsisque testaceis.

— Statura C. elongatæ; at specimen unicum, defectum tantum vidi, qua re descriptionem accuratiorem retineo.

4, rufa.

Malachius.

1, aurichalceus m.

Supra aurichalceus, subhirtus, thoracis margine tibiisque flavis, elytris apice rufis.

Long. $2\frac{1}{4}$ lin.; lat. $\frac{7}{8}$ lin. Nitidus, nigro-subpilosus, pallido pubescens.

Caput sublæve, puncto frontali et inter antennas utrinque impressum, ore lacte flavo, oculis nigris. Antennæ simplices, setaceæ, basi flavæ, apice aurichalceæ, articulo secundo sequentibus breviore. Thorax transversus, rotundatus, postice reflexus; supra convexus, sublævis, margine late luteo. Scutellum parvum, rotundatum. Elytra thorace vix latiora et triplo longiora, linearia, apice deflexa, singulatim rotundata rufaque. Corpus subtus fusco-æneum, sublæve, gula nigro, thorace luteo, abdominis margine segmentisque apice rufis. Pedes graciles, flavi, antici femoribus supra æneis; posteriores femoribus æneis, geniculis flavis; postici tibiarum basi tarsisque supra æneis. 1.

2, facialis m.

Viridi-æneus, hirtus, antennis articulo primo lobato, subtus, facie, tarsisque anticis flavis, elytris apice rufis.

Long. $2\frac{1}{4}$ lin.; lat. $\frac{3}{4}$ lin. Statura et affinitas M. elegantis. Nitidus, nigro-hirtus.

Caput tenue punctulatum, fovea inter oculos; facie tota læte flava, oculis nigris. Antennæ supra et apice virides, articulis 6 basi subtus flavis, primo magno, compresso, subtus producto, secundo brevi, tertio et quarto longioribus, serratis, ultimis setaceis. Thorax transversus, rotundatus, postice reflexus; supra modice convexus, subtilissime punctulatus. Scutellum parvum, rotundatum. Elytra thorace vix latiora et triplo longiora, linearia; apice subacuminata, deflexa rufaque; supra parum convexa, subtilissime rugulosa et punctis elevatis adspersa, nigro-hirta et pallido-pubescentia. Corpus subtus læviusculum, tenue pallido-pubescens; pedes graciles, antici tibiarum apice tarsisque, intermedii tarsis totis vel basi flavis; postici tarsis aut viridibus aut viridi-flavo-annulatis. 3.

Clerus.

1, substriatus m.

Rufus, capite, pectore, femoribus elytrisque nigris, his basi rufis et punctato striatis, fasciis 2 albis.

Long. $3\frac{1}{2}$ lin.; lat. $1\frac{1}{4}$ lin. Albo-pilosus, parum nitidus.

Caput magnum, rotundatum, conferte punctatum; labro piceo, palpis rufis. Antennæ thorace sublongiores, articulo ultimo ferrugineo. Thoracis structura, eadem, ac C. formicarii. Elytra striis 6, punctis profunde impressis, quarum 2 suturales abbreviatæ, intermediæ illis longiores, 5ª et 6ª medium attingentes; cæterum structura et color C. formicarii.

Corpus subtus nitidulum, abdomine, femoribus basi, tibiis subarcuatis tarsisque rufis. 1.

Trichodes.

1, bifasciatus.

Hylecoetus.

1, dermestoides.

Clavicornes.

Hister.

1, 12-striatus.

2, unicolor.

et species dubia.

Necrophorus,

1, investigator.

2, Mortuorum.

Silpha.

1, atrata.

2, daurica m.

Confertissime punctulata, fusca, pubescens, lineis 3 elevatis et punctis majoribus pone illas impressis.

Long. 5 lin.; lat. 3 lin. Sparsim pallido-pubescens, supra obscura, subtus nitidula.

Caput deplanatum, carina transversa obsoleta inter oculos nigros. Antennæ thoracem non superantes, extrorsum sensim crassiores. Thorax antice truncatus, lateribus rotundatus, angulis omnibus obtusis, postice trisinuatus; supra in medio apicis valde convexus, lateribus et postice deplanatus, disco tuberculis aliquot lævibus adspersus. Scutellum triangulare, margine elevato. Elytra thorace vix latiora, linearia, apice rotundata; supra parum convexa, margine late reflexo, granulato, punctata, tuberculo magno ultra medium, carinis

3 hoc superantibus, nec apicem attingentibus, intermedia longiore; et pone illas utrinque punctis profundis sparsim impressis. Corpus alutaceum, obscurius; pedes punctati, tibiis ciliatis. 2.

3, opaca.

4, perforata m.

Nigra, glabra, thorace emarginato, elytris convexis, profunde ruguloso-punctatis, tricarinatis.

Long. 7—8 lin.; lat. 4—4½ lin. Supra nitidula, subtus nitidior.

Caput angustum, tenue punctulatum, fronte convexa, labro fulvo-ciliato, oculis glaucis. Antennæ thorace paullo breviores, extrorsum parum crassiores. Thorax antice angustatus, profunde emarginatus, lateribus rotundatus, postice dilatatus, leviter trisinuatus, angulis omnibus obtusis; supra depressus, subtiliter et confertissime punctulatus, margine anguste reflexo, in medio basis transversim et utrinque longitudinaliter impressus. Scutellum triangulare, confertissime punctulatum. Elytra thorace parum latiora, lateribus arcuatis, postice late rotundata; supra convexa, margine valde reflexo, profunde ruguloso-punctata, carinis 3 lævibus, apicem non attingentibus, exteriore elevatiore, intermedia longiore. Corpus subtus granulatum; pedes punctulati, tibiis nigro-ciliatis. Plures.

A S. carinata differt colore, elytris minus linearibus, convexioribus et profundius punctatis.

5, sinuata.

6, thoracica.

Peltis.

1, ferruginea.

2, grossa.

3, * squamulosa m.

Oblonga, nigra, albo squamulosa, elytris lineatis, interstitiis duplici serie punctatis.

Dermestes.

1, dimidiatus Stev.

Schönherr l. c. II. p. 89.

2, domesticus m.

Germar l. c. p. 83.

Trogoderma.

1, versicolor.

Byrrhus.

1, Pilula.

LAMELLICORNES.

Onthophagus.

1, laticornis m.

Mémoires de la Soc. des Nat. de Moscou VI.

O. affini Sturm. nimis affinis videtur.

2, marginalis m.

Ibidem V. p. 315.

et species dubia.

Aphodius.

1, depressus.

2, erraticus.

3, sordidus.

4, striolatus Esch.

Brevis, ater, punctatus, clypeo unituberculato, elytris depressis, lividis, striatis, striolis 2 nigris.

A. erratico valde affinis.

5, subterraneus.

Scarabaeus.

1, stercorarius.

Melolontha.

1, * Henningii m.

Entom. russ. II. pag. 213. Tab. XXVIII. fig. 6.

Rufo-testacea, villosa, clypeo rotundato, transversim carinato, elytris obsolete costatis, ruguloso-punctatis.

Euchlora.

1, holosericea.

Anisoplia.

1, arcuata m.

Nigro-ænea, antennis elytrisque testaceis, his sutura, fascia arcuata margineque postice nigris.

Long. 5 lin.; lat. 3 lin. Supra nitidula, subtus nitidior, pilis pallidis, subtus longioribus et densioribus hirta.

Caput rugulosum, linea elevata, transversa inter antennas, clypeo lato, punctulato, antice rotundato, margine omni reflexo, palpis testaceis, oculis glaucis. Antennæ flavo-testaceæ, lamellis tribus; maris elongatis, capite parum brevioribus. Thorax antice angustatus, lateribus ante medium dilatatus, postice utrinque subsinuatus et medio arcuatus; supra convexus, punctulatus, hinc inde leviter impressus. Scutellum rotundatum, punctulatum. Elytra thorace latiora, lateribus subdilatata, postice late rotundata; supra convexa, humero prominulo, profunde striata, subtilissime rugulosa, pallide testacea, pilis brevissimis adspersa, fascia communi arcuata, a humero ad medium suturæ descendente, sutura et margine a medio ad apicem usque anguste nigris. Pygidium subtiliter

rugulosum. Corpus subtus punctulatum, abdomine segmentis 2 ultimis apice flavo-testaceis. Pedes compressi, elongati, tibiis anticis bidentatis, tarsis nigro-piceis, ungulis alteris brevioribus, primo antico dente armato. 1.

2, horticola.

Omaloplia.

1, polita m.

Cylindrica, livido-ænea, nitida, pubescens, elytris sulcatis, antennis pedibusque rufo-testaceis.

Long. 4 lin.; lat. 2 lin. Pilis pallidis, brevibus adspersa.

Caput obscurius, ruguloso-punctatum, carinula longitudinali inter oculos alteraque transversa inter antennas; clypei margine late reflexo, rotundato, antice sinuato; palpis testaceis; oculis magnis, globosis, nigris. Antennæ lamellis 3 maris elongatis. Thorax transversus, antice angustatus, bisinuatus, lateribus obliquis, deflexis, angulis obtusis, postice multo latior, leviter bisinuatus; supra convexus, dense punctatus. Scutellum triangulare, confertim punctatum. Elytra thorace parum latiora et triplo longiora, linearia, apice late rotundata, abdomine breviora; supra valde convexa, humero prominulo, sulcata, sulcis dense, costis sparsim ruguloso-punctatis. Pygidium punctatum, albido-pollinosum. Corpus subtus punctatum, pilis longioribus adspersum, polline subtilissimo certo situ albido-sericeum. Pedes elongati, tibiis anticis bidentatis, ungulis omnibus æqualibus, apice bifidis. 2.

Mas colore obscuriore differt a femina; an constanter? Statura O. brunneæ, at nitore, pubescentia, thorace postice latiore etc. facile distinguitur.

Hoplia.

1, 12-punctata Ol.

Pallas icones p. 18. Tab. A. fig. 20. Scarabæus aureolus.
Variat polline viridi et flavo, sæpius detrito.

2, puncticollis m.

Nigra, elytris pedibusque ferrugineis, tota viridi squamosa, thorace punctis 6 nigris.

Long. 3 lin.; lat. 1½ lin.

Simillima præcedenti; at angustior, et elytris inmaculatis, qua re propriam speciem, ulterius eruendam, censeo. 2.

Cetonia.

1, ænea.

2, marmorata.

Trichius.

1, * bimaculatus m.

Niger, pallido-pubescens, thorace suborbiculato, nitido, elytris fasciis 2 luteis, interne confluentibus.

2, dauricus m.

Mémoires de Moscou. VI.

Pallas l. c. p. 18. Tab. A. fig. 16. Scarabæus succinctus.

3, fasciatus.

Sinodendron.

1, cylindricum.

Platycerus.

1, caraboides.

Heteromera.

Melasoma.

Tentyria.

1, angulosa. Fisch.

Fischer in lit.

Thorace transverse-quadrato, ruguloso-punctato, margine postice reflexo, elytris ovatis, alutaceis.

Long. 5—6 lin.; lat. 2—2½ lin. Nigra, parum nitida.

Caput planum, ruguloso-punctatum, inter antennas utrinque impressum, clypeo rotundato. Antennæ crassiusculæ, cylindricæ, vix longitudine thoracis. Thorax antice et postice emarginatus, ante medium subdilatatus, postice angustior, angulis productis, acutis, reflexis; supra modice convexus, ruguloso-punctatus, margine anguste reflexo. Scutellum punctiforme. Elytra antice sinuata, margine in dentem producto, lateribus dilatata, thorace multo latiora, postice subacuminata; supra valde convexa, granulis densis alutacea et impressionibus levibus subinæqualia, raro quasi substriata. Subtus thorax rugulosus, pectus et abdomen sparsim punctulata; pedes graciles, tarsis piceis. Plures.

2, pygmæa m.

Punctulata, clypeo antice reflexo, thorace transverse-cordato, elytris ovatis, basi bisinuatis.

Long. 2½ lin.; lat. 1½ lin. Nigra, parum nitida.

Caput magnum, dense punctulatum, inter antennas profunde impressum, clypeo antice rotundato. Antennæ tenues, articulo tertio secundo parum longiore. Thorax latitudine duplo brevior, antice leviter emarginatus, lateribus ante medium dilatatus, postice subarcuatus, angulis parum prominulis; supra convexus, dense punctulatus. Scutellum breve, transversum. Elytra basi profunde singulatim emarginata, transversim carinulata, lateribus dilatata, thorace latiora, apice subacuminata; supra convexa, vage punctulata, subtiliter rugulosa. Subtus thorax dense, abdomen parce rugulosi, pectus læve. Pedes graciles, tarsis piceis.

3, undulata Mann.

Comes Mannerheim in lit.

Thorace transverse-quadrato, ruguloso-punctato, elytris ovatis, dense punctulatis, rugulis latis, undulatis.

Maxime affinis T. strigosæ m; a qua statura paullo latiore et rugulis latis elytrorum differt.

Blaps.

1, reflexa m.

Thorace margine late reflexo, elytris transversim rugulosis, apice mucronatis.

Long. 9—11 lin.; lat. 4—4½ lin. Nigra, supra opaca, subtus nitidula.

Caput planum, punctatum, transversim impressum, fronte antice truncata, oculis angustis, lunulatis. Antennæ capite cum thorace breviores, articulo tertio quarto triplo longiore. Thorax antice angustatus, emarginatus, angulis obtusis, lateribus dilatatus, postice sinuatus et tenue fulvo-ciliosus, angulis acutis; supra depressus, subtiliter rugulosus, margine acuto, late reflexo, ad basin transversim impressus. Scutellum transversum, fulvo-ciliosum. Elytra thorace latiora et triplo longiora, lateribus dilatata, margine ad basin et apicem anguste reflexo, postice mucrone longo, medio et subtus sulcato armata; supra transversim rugosa, postice fornicata. Corpus subtus tenuissime rugulosum; pedes rugulosi, elongati, anteriores condylis griseo sericeis. 2.

2, rugosa m.

Hummel l. c. IV. pag. 48.

Capite thoraceque convexo confertim punctulatis; elytris rugosis, lateribus dilatatis, apice breviter acuminatis.

Platyscelis.

1, rugifrons m.

Entom. russ. II. pag. 194. Tab. XX. fig. 4.

Germar l. c. p. 139. Blaps rugifrons.

Habitat in Dauria et ad fl. Abakan, nec ad lacum Nor-Saisan, ut opinatur ill. Fischer.

Crypticus.

1, glaber.

Opatrum.

1, sabulosum.

Tenebrio.

1, transversalis.

Upis.

1, ceramboides.

TAXICORNES.

Diaperis.

1, Boleti.

STENELYTRA.

Scotodes.

1, annulatus Esch.

Mémoires de l'Acad. des Sciences de Pétersbourg. VI. pag. 454. n° 3.

Entom. russ. II. pag. 165. Tab. XXII. fig. 7.

Pelmatopus Hummelii.

Cistela.

1, * altaica m.

Angusta, flavescens, thorace conico; antennis geniculisque nigris, elytris crenato-striatis.

Serropalpus.

1, striatus.

Ditylus.

1, lævis.

Oedemera.

1, coarctata m.

Germar l. c. pag. 169.

2, lurida.

3, virescens

et specimen dubium, defectum, O. coarctatæ feminæ simillimum, at disco thoracis viridi-æneo.

TRACHELIDES.

Mordella.

1, aculeata.

Mylabris.

1, confluens Fisch.

Entom. russ. II. pag. 227. Tab. XL. fig. 10. M. marginata.

Nigro-violacea, hirta, elytris coccineis, vitta marginali, intus sinuata, maculis 2 suturalibus lunulaque apicis nigro-violaceis. ♃.

Variat macula media cum vitta in fasciam confluente.

Secundum ill. Pallas varietas M. splendidulæ; vide icon. pag. 83. Forsan cum hac varietas M. Frolovii m. vide Annales de Moscou VII.

2, maculata.

3, sibirica m.

4, speciosa Pall.

5, Tauscheri Esch.

Meloë.

1, lobata m.

Violacea, punctata, elytris subrugulosis, antennarum articulo 6^{to} et 7^{mo} latissimis, lobatis.

Speciminis sicci long. 5 lin.; lat. 2 lin. Nitida.

Caput depressum, vage punctatum, inter oculos transversim impressum, vertice rotundato, oculis nigris. Antennæ articulo primo elongato, clavato; 3 sequentibus sensim crassioribus, obconicis, 5^{to} adhuc crassiore, transversim ovato, 6^{to} et 7^{mo} latissimis, compressis, antice concavis, illo lunato, hoc ovato, ceteris setaceis, ultimo elongato, acuminato. Thorax capite angustior, apice angustatus, truncatus, lateribus ante medium dilatatus, postice sinuatus; supra convexus, vage punctatus. Scutellum abest. Elytra capite parum latiora, thorace $2\frac{1}{2}$ longiora, ad humerum impressa, lateribus arcuata, apice singulatim rotundata, distantia; supra convexa, minus nitida, tenue longitudinaliter rugulosa. Pygidium et corpus subtus rugulosa. Pedes graciles, tarsis tibiis longioribus. 1.

et species dubia.

Lytta.

1, megalocephala Böb.

2, Pallasii m.

3, sibirica Pall. itin.

dubia entom. russ.

erythrocephala Pall. icon.

Vide entom. russ. II. pag. 229 et cet.

Zonitis.

1, polita m.

Atra, nitida, thorace sublævi, elytris fulvis, maculis 2 nigris, sutura reflexa.

Long. $4-5\frac{1}{2}$ lin.; lat. $1\frac{1}{2}-2$ lin. Nitidissima, pube brevi, fulva vage adspersa.

Caput conicum, basi bisinuatum, inter oculos biimpressum, vertice vage et subtilissime, fronte densius punctatis. Antennæ longæ, tenuissimæ. Collum confertim punctatum. Thorax antice angustatus, lateribus dilatatus, immarginatus, postice truncatus, margine anguste reflexo; supra convexus, punctis minutis hinc inde adspersus, foveaque scutellari. Scutellum rotundatum, punctulatum, medio impressum. Elytra thorace latiora et 4plo longiora, cylindrica, apice singulatim rotundata, supra convexa, rugulosa, sutura margineque reflexis, macula rotunda, nigra ante alteraque ultra medium disci. Corpus subtus vage punctulatum. Pedes graciles, femoribus compressis, posticis supra arcuatis, tarsis ungulis bifidis.

Tetramera.

Curculionides.

Anthribus.

1, dorsalis.

Apoderus.

1, Coryli.

2, politus m.

Hummel l. c. IV. pag. 50.

Ater, valde nitidus, elytris rufis, punctato-striatis, interstitiis sublævibus.

Rhynchites.

1, Populi.

2, * rugosus m.

Subtus cupreo-auratus, supra viridisericeus, thorace elytrisque rugoso-punctatis.

Thamnophilus.

1 , phlegmaticus.

2 , frontalis Gyll.

Chlorophanus.

1 , salicivorus Germ.

Brachyderes.

1 , leucophæus Sch.

Cleonus.

1 , atrirostris m.

Thorace lobato albo-squamosus, capite, vittis 2 latis thoracis, macula humerali alteraque impressa disci elytrorum nigris.

Long. 4 lin.; lat. 1¾ lin. Niger, dense albido subsericeo squamosus.

Caput parum convexum, punctulatum, glabrum, foveola frontali; oculis ovatis. Rostrum crassum, capite sublongius, antice paullo latius et utrinque longitudinaliter impressum, marginatum, supra ruguloso-punctatum. Antennæ breves, validæ, albo-squamulosæ, articulo 2^d^ sequentibus longiore et crassiore. Thorax antice truncatus, pone oculos lobatus, lateribus ante medium subdilatatus, postice arcuatus; supra subconvexus, alutaceus, sparsim tuberculatus, niger; lateribus lineaque media albo-squamosis. Scutellum minutum, nigrum. Elytra breviter ovata, antice sinuata, apice rotundata, thorace multo latiora; supra convexa, dense squamosa, obsoletissime striata, macula humerali alutacea, glabra, triangulari, nigra alteraque transversa, impressa, pallidiore, squamulosa ultra medium disci. Corpus subtus squamosum, abdomine punctis sparsis denudatis, nigris. Pedes squamosi, tibiis tarsisque albo-ciliatis. 1.

2 , costatus m.

Thorace lobato, rostro carinato, antice incrassato, niger, albido-tomentosus, elytris ovatis, crenato-striatis, disco bicostato.

Long. 4—5 lin.; lat. 1¾—2 lin. Niger, tomento albo irregulariter adspersus, subtus nitidulus, supra opacus.

Caput rugulosum, fronte impressa, subcarinulata, oculis ovatis, obsolete ciliosis. Rostrum rugosum, marginatum, basi constrictum, apice dilatatum. Antennæ breves, validiusculæ, pallido-tomentosæ, articulo secundo tertio duplo longiore. Thorax antice bisinuatus et abrupte angustatus, lateribus rectus, postice subarcuatus; supra deplanatus, rugoso-punctatus, antice carinulatus et transversim impressus. Scutellum minutissimum. Elytra ovata, basi subcarinata, apice angustata; supra irregulariter crenato-striata, interstitiis alutaceis, secundo, tertio suturaque elevatis, tuberculo albo-piloso. Subtus thorax et pectus profunde, abdomen vage punctati, hoc medio late impressum; pedes graciles, posteriores longiores, unius speciminis valde pilosi. 3.

3, * flaviceps Pall.

Pallas icon. p. 34. Tab. H. (nec B.) fig. 17.

Entom. russ. II. p. 232. Tab. XLIV. fig. 7.

Cleonis frontata.

Thorace lobato, rugoso rostroque carinatis, niger, tomento albo variegatus, elytris ovatis, punctato-sulcatis, basi depressis, maculis fasciisque 2 interruptis, semicircularibus nigris.

4, * fossulatus Fisch.

Entom. russ. II. pag. 233. Tab. XLIV. fig. 8.

Thorace lobato, rugoso rostroque sub 4-sulcato carinatis, niger, tomento albo-variegatus, elytris ovatis, dorso subdepressis, profunde punctato-striatis.

A præcedenti differt elytris striatis, minus fornicatis. aliter coloratis et cet.

5, foveolatus Fisch.

Entom. russ. II. pag. 232. Tab. XLIV. fig. 4.

Pall. icon. pag. 33. Tab. H. fig. B. 16.

C. fenestratus?

Rostro carinato, thorace lobato, punctato, antice utrinque albo, niger, albo-tomentosus; elytris convexis, punctato-sulcatis, basi maculisque nigris.

Long. 5 lin.; lat. $2\frac{1}{4}$ lin.

Differt a C. leucoptero sulcis punctatis, a C. fossulato elytris profundius striatis, a C. flavicipite eorum structura, ab omnibus signatura.

6, granulosus m.

Hummel l. c. IV. pag. 35.

Thorace truncato, rostro rotundato, niger, squamulis ferrugineis et albis variegatus, totus nigro-granulatus, elytris oblongo-ovatis, basi depressis.

Structura elytrorum etc. differt a C. marmorato; articulus antennarum 2^{dus} tertio parum longior.

7, * marginatus Fisch?

Entom. russ. II. pag. 231. Tab. XLIV. fig. 2.

Thorace lobato, punctato, 4-striato rostroque carinatis niger, tomento albo variegatus, elytris oblongo-ovatis, profunde punctato-striatis.

8, superciliosus m.

Thorace lobato nigricans, elytris ovatis, geminatim crenato-striatis, fasciculis superciliisque pallidis.

Long. 5—$6\frac{1}{4}$ lin.; lat. $2\frac{1}{4}$—3 lin. Subtus niger, nitidulus, supra nigro-cinerascens.

Caput vertice convexo, ruguloso, fronte excavata, rugosa, medio et ante oculos ovatos acute carinata, pilis pallidis ciliata. Rostrum crassum, breve, marginatum, rugosum, medio carinatum, postice utrinque foveatum, antice et subtus pallido-setaceum. Antennarum, thoracis et scutelli structura, ut in C. costato, illius apice utrinque lineolis 2 pallido pilosis. Elytra breviter ovata, basi subsinuata et subcarinata, postice rotundata; supra disco valde convexo, striis 10 profunde crenatis, per paria approximatis, costis alutaceis, fasciculis sparsis, parvis, ultra medium fasciolam interruptam formantibus e pilis brevibus, pallidis. Subtus corporis et pedum structura, ut in C. costato, condylis, pedibus fasciculisque abdominis pallido-pilosis. 2.

Affinis C. costato; structura autem frontis, elytrorum etc. satis differt.

9, * Schönherri m.

Thorace lobato, rugoso rostroque acute carinatis, niger, cinereo-tomentosus, elytris oblongo-ovatis, punctato-striatis, lateribus rugulosis.

Alophus.

1, biguttatus m.

Fuscus, thorace profunde punctato, elytris apice acuminatis, puncto postico albo.

Long. 3½ lin.; lat. 1¼ lin.

Caput alutaceum, fronte canaliculata, oculis nigris. Rostrum basi constrictum, apice valde dilatatum, capite paullo longius. Antennæ articulo secundo tertio latiore et paullo breviore, clavæ apice albo-tomentoso. Thorax cylindricus, antice et postice truncatus, lateribus parum dilatatus; supra convexus, profunde rugoso-punctatus. Scutellum triangulare, tomentosum.

Elytra basi thorace latiora, ovata, apice acuminata; supra convexa, punctato-striata, interstitiis alutaceis, glabra (fomento forsan detrito?), puncto albo-pubescente ultra medium disci, subtus albido-tomentosa. Corpus subtus dense punctulatum, pube albida adspersum. Pedes albido-pubescentes, femoribus clavatis, ante apicem constrictis, tibiis apice valde dilatatis, nec uncinatis. 1.

2, * 4-guttatus m.

Fuscus, luteo-pubescens, thorace punctulato, elytris apice acuminatis, guttis 2 albidis.

— Variat guttis in vittam confluentibus.

Alterum simillum, æque dauricum, possideo, elytris lateribus albo-tessellatis, nec guttatis; forsan mera varietas A. 4-guttati.

Hylobius.

1, Abietis.

2, arcticus.

3, Pineti.

Phytonomus.

species.

Phyllobius.

1, flavipes.

2, parvulus.

3, thalassinus Sch.

Otiorhynchus.

species.

Larinus.

1, * impressus m. var?

Niger, thorace punctato, elytris coriaceis, punctato-striatis, griseo-tesellatis, ad basin transversim impressis.

A L. impresso altaico differt thorace et elytris profundius et parcius punctatis.

Erirhinus.

1, bimaculatus.

Balaninus.

species.

Gymnaetron.

1, Graminis.

PLATYSOMA.

Scolytus.

1, Destructor.

var. paullo minor, vix vero diversa.

LONGICORNES.

Purpuricenus.

1, Halodendri.

2, sellatus.

Callidium.

1, variabile.

2, striatum.

3, violaceum.

Clytus.

1, Capra Germ.

Germar l. c. p. 518.

2, Ibex m.

Hummel l. c. IV. pag. 53.

Niger, thorace globoso, ruguloso, elytris striola transversa, fasciis 2 angulatis apiceque rotundato flavis.

3, liciatus.

4, plebejus.

Acanthocinus.

1, varius.

Monochamus.

1, * saltuarius Esch.

Eschscholtz in lit.

Niger, thorace spinoso, antennis annulatis, elytris linearibus, albido variegatis, antice granulatis.

2, Sartor.

3, Sutor.

Lamia.

1, Myops Sch.

2, Textor.

Dorcadion.

1, humerale m.

Mémoires de Moscou VI. pag. 130.

Entom. russ. II. pag. 241. Tab. L. fig. 9. 10.

2, involvens Fisch.

Ibidem pag. 240. Tab. L. fig. 8.

Piceum, infra albo-tomentosum, thorace punctato, canaliculato, elytris convexis, vage punctulatis, humero prominulo. — Valde affine D. carinato F. elytris vero angustioribus, magis elevatis, non striatis, vage punctatis, nec subtilissime rugulosis differt. In specimine feminino collectionis meæ elytra supra tota tomento griseo tecta, striis 4 subelevatis, pallidioribus. 3.

Saperda.

1, Carcharias.

2, pilicornis F.

Fabricius Eleut. II. pag. 321.

Pallas icon. Tab F. fig. 14.

Violacea, antennis nigro griseoque annulatis, articulis primis apice penicillatis.

Long. $4\frac{1}{2}$—$7\frac{1}{2}$ lin.; lat. $1\frac{1}{4}$—$2\frac{1}{4}$ lin.

Nigro-violacea, nitidula, supra nigro-pilosa, subtus nitidior.

Caput dense punctatum, inter antennas impressum, labro palpisque nitidis, nigris; oculi excisi, nigri. Antennæ corpore longiores, sparsim pilosæ, articulo primo et secundo nigro-violaceis, ceteris cinereis vel subrosaceis, apice nigris, primo tertioque apice pilis densioribus penicillatis. Thorax cylindricus, ante basin et apicem subconstrictus; supra confertissime punctulatus. Scutellum rotundatum, nigrum. Elytra thorace latiora et 6tuplo longiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra subdepressa, rugoso-punctata, humero prominulo. Corpus subtus albido-pubescens; pectus punctulatum, medio abdomineque subtilissime rugulosis. Pedes graciles, albido-pubescentes.

Fabricii « Habitat in America meridionali. D. Hybner » videtur æqualis error, ac « Pimelia leucographa. Hab. in Germania. D. Hybner. »

3, Populi.

Rhagium.

1, Inquisitor.

Pachyta.

1, daurica m.

Mémoires de Moscou V. pag. 329.

2, interrogationis

cum multis varietatibus.

3, Lamed.

4, longipes m.

Nigra, opaca, thorace lateribus dilatato, confertissime punctato, elytris convexis, ruguloso-punctatis, fasciis 3 medio interruptis, testaceis; pedibus elongatis.

Long. 4—5½ lin.; lat. 1½—2¼ lin. Tenue pallido-pubescens. Caput confertissime punctulatum, inter oculos transversim impressum, inter antennas canaliculatum. Antennæ longæ, tenues. Thorax antice valde constrictus, ante medium dilatatus, postice bisinuatus, angulis acutis, prominulis; supra globosus, confertissime ruguloso-punctatus, medio obsolete canaliculatus, parum pubescens. Scutellum rotundatum. Elytra thorace multo latiora et triplo longiora, lateribus (secundum varietatem sexus?) linearia vel sensim attenuata, apice angustiora, singulatim rotundata; supra humero prominulo, convexa, antice dense rugulosa, postice confertim punctata, fascia humerali, altera ante, tertia ultra medium, ad suturam late interruptis, testaceis. Corpus subtus alutaceum, pube pallida sericeum; pedes graciles, longi, femoribus posticis apicem elytrorum attingentibus aut superantibus. 7.

Variat:

1, fasciis anterioribus margine confluentibus.

2, fasciis omnibus vel anterioribus in maculas 2 abbreviatis.

3, fascia media utrinque in maculas duas divisa.

Latitudine æque variat, ac P. maculata et trifasciata, quibus affinis; differt autem ab illa antennis longioribus et nitore, ab hac convexitate elytrorum, ab utraque punctura et pedibus elongatis.

Altera mihi missa, P. longipedi simillima, elytris testaceis, punctis 3, transversim dispositis ante, macula magna ultra medium apiceque late nigris.

Sutura et margo postice anguste nigri.

Forsan mera varietas.

5, minuta m.

Nigra, thorace rotundato capiteque sub-punctulatis, elytris violaceis, punctatis.

Long. $2\frac{1}{2}$ lin.; lat. 1 lin. Nitida, tenue albido-pubescens.

Caput deplanatum, tenue punctulatum, inter antennas canaliculatum; oculis globosis. Antennæ longæ, graciles, pubescentes. Thorax antice angustatus, truncatus, lateribus rotundatus, basi bisinuatus; supra convexus, vage et subtilissime punctulatus, medio longitudinaliter, ad apicem transversim impressus. Scutellum albo-tomentosum. Elytra thorace multo latiora, linearia, apice singulatim rotundata; supra parum convexa, vage et profundius punctata medio subimpressa, humero prominulo. Corpus subtus dense punctulatum; pedes longi, graciles. 1.

Punctura, structura thoracis etc. satis differt a P. virginea.

6, 4-maculata.

7, smaragdula.

8, strigilata.

9, 6-maculata Dej.

10, trifasciata (6-maculata Sch.)

11, variabilis m.

cum multis varietatibus.

N B. Leptura striolata m. (Mémoires de Moscou V. p. 330) videtur varietas P. variabilis, in Dauria æque variantis elytris pallidis, basi, sutura, vitta lata disci, striolisque nigris.

12, virginea.

Leptura.

1, annulata.

2, atra.

3, attenuata.

4, cincta.

5, cyanea m.

Nigro-violacea, hirta, elytris dorso impressis.

Long. $5\frac{1}{4}$ lin.; lat. $1\frac{1}{2}$ lin. Nitida, supra nigro-pilosa, elytris lucidioribus.

Caput rugulosum, fronte transversim impressa, inter antennas canaliculatum; ore elongato, vage punctato. Antennæ corpore breviores, apice pubescentes. Thorax antice truncatus et sensim angustatus, lateribus arcuatus, basi constrictus, bisinuatus, angulis brevissimis; supra convexus, profunde punctatus. Scutellum rotundatum, punctulatum. Elytra thorace latiora et $3\frac{1}{2}$ longiora, sublinearia, apice angustiora, late emarginata; supra profunde punctata, pone scutellum reflexa, humero prominulo, dorso late impresso. Corpus subtus ruguloso-punctatum, pectore abdomineque albo-pubescentibus. Pedes graciles, punctati, albo-pubescentes, femoribus clavatis. 1.

6, dubia.

7, 12-guttata.

8, nigripes.

9, * 4-vittata m.

Nigra, elytris elongatis, vittis 2 testaceis, pedibus rufis.

10, thoracica.

11, variicornis.

12, virens.

EUPODA.

Donacia.

1, Nympheæ.

Lema.

1, merdigera.

2, 14-punctata.

CYCLICA.

Cassida.

1, affinis.

2, atrata?

3, viridis.

Clythra.

1, bipunctata m.

Hummel l. c. IV. pag. 40.

Viridi-ænea, fronte excavata, thorace obsoleto punctato, antice truncato, elytris flavo-testaceis, puncto humerali nigro.

2, cyanicornis.

3, collaris.

Fabricius Eleut. II. pag. 49. Cryptocephalus collaris.

C. lateralis m. in lit.

4, 4-punctata.

Cryptocephalus.

1, cordiger.

2, Kulibini m.

Viridi-æneus, capite, pedibus margineque thoracis antico, et laterali, elytrorum punctatorum humerali flavis.

Long. 2 lin.; lat. 1 lin. Corpus supra læte viridi-æneum, nitidum, glabrum.

Caput intrusum, punctulatum, vertice canaliculato, macula verticis duabusque pone oculos viridi-æneis; oculis glaucis. Antennæ articulis 5 basalibus flavis, ceteris nigris, pubescentibus. Thorax brevis, transversus, apice angustatus, margine antico et laterali reflexo; supra convexus, subtilissime punctulatus, postice depressus. Scutellum porrectum, punctulatum. Elytra thorace parum latiora, linearia, profunde rugoso-punctata, humero prominulo, margine ad medium usque pallido. Pygidium et corpus subtus obscuriora, minus nitida, alutacea, pube brevi, albida adspersa. Pedes flavo-testacei; femoribus anterioribus supra, posticis apice nigris. 1.

D. Alexander Kulibin, minerarum geometra, plurima insecta daurica benevole communicavit.

3, Mannerheimii m.

Hummel l. c. IV. pag. 56.

Niger, thorace flavo-variegato, elytris punctatis, macula humerali, 2 medii, quarta apicali flavis.

4, ochroloma Stev.

Steven in lit.

Niger, supra violaceus, thorace elytrisque punctatis, his striola margineque apicis albis.

5, * regalis m.

Viridi-æneus, elytris punctatis, pallidis, maculis 3, sæpius confluentibus viridi-æneis.

Var. a. macula suturali cum posteriore coëunte.

b. maculis omnibus confluentibus, i. e. elytris viridi-æneis, limbo omni pallido.

c. elytris viridi-æneis, margine humerali et apicali pallidis.

d. elytris viridi-æneis, margine humerali et scutellari pallidis.

Var. e. elytris viridi-æneis, margine humerali solo pallido.

6, sericeus;

cum varietate violacea.

Eumolpus.

1, pretiosus.

2, Vitis.

Paropsis.

1, 12-pustulata m.

Hummel l. c. IV. pag. 54.

Obovata, atra, elytris maculis 6 flavis (in vivis rufis?).

2, hieroglyphica Fisch.

Ibidem pag. 55.

Obovata, flavo-testacea, elytris fasciis 3 macularum nigrarum.

Chrysomela.

1, Adonidis.

2, ænea.

3, affinis.

4, aurichalcea m.

Mémoires de Moscou VI.

5, collaris.

6, daurica m.

Ovata, ferruginea, thoracis margine incrassato, elytris rugoso-punctatis.

Long. $2\frac{1}{2}$—$3\frac{1}{2}$ lin.; lat. $1\frac{3}{4}$—$2\frac{1}{2}$ lin. Nitida, vix ullo nitore æneo.

Caput punctulatum, oculis nigris. Thorax evidenter confertim punctatus, fovea marginali rugoso-punctata. Elytra lateribus arcuata, ultra medium vix dilatata; supra profunde

ruguloso-punctata. Cæterum simílla Ch. Staphyleæ, at propter puncturam multo profundiorem et nitorem minus æneum vix ejus varietas. 5.

7, Graminis;

et varietas viridi-aurea, thorace postice, elytris sutura vittaque disci cœruleis.

8, lapponica.

9, limbata.

10, marginata.

11, musiva Böb.

et var. limbo elytrorum late rufo.

12, peltoidea m.

Oblongo-ovata, depressa, capite nigro, thorace testaceo, elytris cupreis.

Long. 3 lin.; lat. 1½ lin. Ænea, nitida, glabra; statura depressa Peltis ferrugineæ.

Caput porrectum, ruguloso-punctatum, inter oculos late impressum, ore deflexo, piceo. Antennæ tenues, thoracem parum superantes, apice subcrassiores, articulis 4 primis testaceis, ceteris nigris. Thorax transverse-quadratus, antice profunde emarginatus, lateribus rectis, postice truncatus; supra planus, disco vage punctulato, canaliculato, margine depresso, profunde punctato. Scutellum rotundatum, læve, nigrum. Elytra obovata, thorace basi latiora et quintuplo longiora; supra humero prominulo, margine carinato, depressa, profunde ruguloso-punctata, costis 3 obsoletis, apicem non attingentibus. Corpus subtus deplanatum testaceum, capite, thoracis et pectoris medio, abdominisque segmentis primis basi nigris. Pedes compressi, testacei, geniculis nigrescentibus, tarsis griseo-spongiosis. 2.

13, polita.

14, Populi.

15, * porosa m.

Obovata, nigra, thoracis margine incrassato, elytris profunde punctatis, margine late sanguineo.

16, sulcata m.

Mémoires de Moscou VI.

17, Viminalis.

18, Vitellinæ.

et species dubia.

Galleruca.

1, Absinthii.

2, Capreæ.

3, Lineola.

4, rustica.

Haltica. (Argopus Fisch.)

1, nigritarsis m.

Mémoires de Moscou VI. Chrysomela nigritarsis.

Entom. russ. II. pag. 235. Tab. XLVII. fig. 4.

Clavipalpi.

Triplax.

1, rufiventris m.

Ovata, rufo-testacea, elytris nigris, profunde punctato-striatis.

Long. 2 lin.; lat. 1 lin. Nitida, glabra.

Caput punctulatum, inter antennas utrinque impressum; oculis nigris. Antennæ rufo-testaceæ, apice paullo obscuriores et griseo-pubescentes, articulo ultimo lenticulari. Thorax transversus, antice angustior, emarginatus, lateribus subar-

cuatus, anguste marginatus, postice bisinuatus; supra convexus, vage punctulatus. Scutellum transversum, læve. Elytra ovata, apice rotundata; supra convexa, profunde punctato-striata, interstitiis serie vage punctulatis. Corpus subtus pectore profundius, abdomine subtilius punctulatis. Pedes breves, validi, tibiis anterioribus triangularibus. 1.

Statura T. rufipedis, color T. bicoloris; punctura elytrorum ab utraque differt.

Trimera.

Aphidiphagi.

Coccinella.

1, bipunctata.

2, bipustulata.

3, 12-maculata m.

Suborbicularis, supra rufa, capite, maculis 2 thoracis, $1\frac{1}{2}$, 2, $1\frac{1}{2}$, 1 elytrorum nigris.

Long. $3\frac{1}{2}$ lin.; lat. 2 lin. Nitida, glabra.

Caput punctatum, inter antennas transversim impressum; oculis nigris, labro palpisque rufis. Antennæ sparsim pilosæ. Thorax antice angustatus, profunde emarginatus, lateribus et postice arcuatus; supra modice convexus, dense punctulatus, maculis 2 magnis, nigris. Scutellum nigrum, rarius basi rufum. Elytra orbicularia, margine anguste reflexo; supra convexa, punctata, macula humerali, communi scutellari, 2 medii, 2 ultra medium, quarum suturalis communis, 1 apicis, suturæ subcontigua, nigris. Corpus subtus dense punctatum, nigrum; abdominis limbo et segmentorum apice, tibiis tarsisque rufis. Femora nigra, basi apiceque rufa. 3.

4 , conglobata.
5 , hieroglyphica.
6 , ocellata ;
cum varietate (C. 6-lineata F.)
7 , 14-guttata.
8 , 5-punctata.
9 , 7-punctata.
10 , 6-pustulata.
11 , 13-punctata.
12 , trifasciata.
et species dubia.

Addenda.

Byrrhus dorsalis.

Rynchites Betulæ.

Callichroma (Cerambyx) *thoracicum Fisch.* Entom. russ. II. pag. 236. Figuræ 3 Tab. XLVIII. simillimum, paullo tamen angustius, viridi-cœruleum. A C. thoracico caucasico æque differt, ac C. moschatum sibiricum ab europæo.

Clytus Ibex m. var. fascia anteriore in medio elytri interrupta.

Pachyta davurica m. var. elytris flavis, puncto disci, fasciola marginali ultra medium apiceque nigris.

Gebler.

DESCRIPTION

DE L'ELATER PARREYSII

ET

DE QUELQUES NOUVEAUX BUPRESTES

PAR CHRÉTIEN DE STEVEN.



DESCRIPTION

DE L'ELATER PARREYSII

ET

DE QUELQUES NOUVEAUX BUPRESTES,

PAR CHRÉTIEN DE STEVEN.

Le Nº 9 du Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de Moscou contient les phrases caractéristiques de quelques Insectes découverts l'année passée par Mr. Parreys et de plusieurs Buprestes de ma collection. En présentant actuellement les descriptions détaillées et les figures, j'ai cru à propos d'ajouter celles de quelques espèces dont une partie m'a été envoyée par Mr. Sovitz de Khoy dans l'Arménie persane. Cette contrée paraît être particulièrement riche en insectes de ce genre.

1. *Elater Parreysii.*

Tab. II. f. 1.

(Ore porrecto, fronte inæquali impressa). Niger, thorace præter puncta duo media maculamque posticam, elytris antice fere totis, postice maculis punctisque argenteo squamosis.

Maximus, $1\frac{1}{4}$ unciam longus, $\frac{3}{8}$ unciæ latus, El. fuscipede major, El. tomentoso Eschscholtz proximus. *Caput* aterrimum crebre punctatum rotundatum, fronte impressa, inter antennas angulata, emarginata, squamulis nigris dense tecta, punctis striolisque rarioribus e squamis argenteis. *Oculi* nitidissimi nigri parum prominuli. *Antennæ* serratæ thorace dimidio breviores, articulo primo subcylindrico, secundo globoso, tertio obconico apice compresso uno latere producto, his tribus crebre punctatis parum nitidulis; sequentibus obscuris trapezoideis basi attenuatis; ultimo ovato, ante apicem utrinque paullulum emarginato. Singulus articulus apice utrinque setulis duabus brevibus munitus, extimus itidem ante apicem duabus, in ipso vero apice tribus. *Thorax* paullo longior quam latus, antice valde emarginatus angulis acutis, lateribus anterius rotundatis, porsterius sinuatis in angulum triquetrum acutum abeuntibus, margine postico sinuato-emarginato; supra valde convexus et pulvinatus, carinulâ elevatâ versus scutellum, inter quam et angulos posticos profunde impressus; totus squamulis densissimis argenteis vestitus, paullo ante medium utrinque maculâ rotundâ, et ad marginem posticum fasciâ angulatâ in medio et ante angulos antice productâ, e squamulis atris; ipse tamen angulus argenteus. In medio thorace lineola tenuis impressa nigra. Thorax subtus aterrimus immaculatus, canaliculâ pro receptione antennarum leviter impressâ. *Scutellum* rotundatum inæquale grosse punctatum nigro-squamosum immaculatum, vel squamulis argenteis rarius adspersum. *Elytra* thorace vix latiora sed fere triplo longiora, posterius angustiora, modice convexa, basi pro scutello profunde impressa, apice obtusa; regulariter striata interstitiis ubi detrita creberrime punctatis; ad medium

usque argenteo-squamosa maculis irregularibus nigro-squamosis, pone medium nigra maculis argenteis. *Corpus* subtus nigro-squamulosum nitidulum, griseo irroratum. *Anus* niger creberrime ciliatus. *Pedes* nigri parum squamulosi tamen haud nitentes, unguibus piceis.

In Tauriæ montibus altioribus supra Alupkam, sub cortice Pini tauricæ emortuæ Junio aliquot specimina legit Dr. Parreys, iconemque ipse paravit.

2. *Buprestis setosa* St.

Tab. II. f. 2.

Exscutellata, tota albo-setosa cupreo-ænea, elytris sulcis quinque albo-tomentosis.

Ex Armeniâ persicâ misit D. Sovitz.

Habitus B. fascicularis sed adhuc major. *Caput* rugosum, postice violaceum, inter antennas viride densius et brevius pilosum, clypeo nigricante. *Oculi* nigri. *Antennæ* obscure cyaneæ longitudine thoracis, articulis evidenter duodecim, quorum primus globosus in cavitate frontis mobilis, superne processu frontis obtectus, secundus multoties major crassior obconicus, tertius minutus globosus, quartus oblongus subcylindricus apice nonnihil crassior, reliqui octo triangulares serrati, extimi pilis raris adspersi. *Thorax* longitudine fere duplo latior, antice angustior margine rectilineo, lateribus parum sinuatis, postice in angulum scutellarem productus utrinque sinuatus; dorso modice convexo valde rugoso et inæquali, lineâ mediâ elevatâ parum conspicuâ, fossulâ in apice impressâ; obscure violaceus parum nitidus, totus pilis erectis albis hispidus. *Scutellum* nullum. *Elytra* thorace ses-

quilatiora et fere quadruplo longiora, margine antico rotundato humeris prominulis, ante medium sinuata, postice sensim angustiora, apice obtusa; convexa, costis elevatis: primâ juxta suturam posterius evanescente, secundâ integrâ, tertiâ et quartâ ante apicem confluentibus, quintâ ante marginem exteriorem, sextâ denique marginali, singulâ e striis longitudinalibus rugosis irregularibus cupreo et violaceo nitentibus: costarum mediarum tribus, lateralium duabus; ipsa sutura antica depressa dein elevata, punctata, minus rugosa; sulci interjacentes quinque, extimus angustior, pilis brevibus adpressis flavescenti-canis. Præterea tota elytra pilis erectis albis, rarioribus quam in thorace, adspersa. *Corpus* subtus punctatum albo-pilosum, valde convexum unde forma insecti ovata. Pectus viridi, abdomen violaceo-micans. *Pedes* violacei grosse punctati, femora pilis erectis, tibiæ adpressis hispida; tarsi violacei lati, supra punctati et hispidi, plantis flavis. Ungues breviusculi validi fusci.

3. *Buprestis Sovitzii* St.

Tab. II. f. 3.

Exscutellata pubescens, virescenti-ænea, elytris sulcis quinque flavescente-tomentosis.

Ex Armeniâ persicâ misit D. Sovitz.

Statura et summa affinitas cum præcedente, sed diversa hispiditate præsertim elytrorum multo minore, his longioribus magis sinuatis unde forma oblongior, et colore virescente.

Caput exacte præcedentis sed minus rugosum. Antennæ fere nigræ articulo infimo vix e cotyla prominente. Oculi testacei. *Thorax* etiam formâ præcedentis, sed margo lateralis

postice magis sinuatus, unde angulus posticus acutior; supra minus rugosus lineâ elevatâ bene conspicuâ, viridi-æneus, violaceo micans, pilis depressis præsertim in fossulâ posticâ, et præterea totus pilis erectis villosus sed multo brevioribus et paullo densioribus quam in B. setosâ. *Elytra* thorace paullo latiora, quadruplo longiora, humeris et pone medium magis adhuc prominula, margine exteriore ante medium valde sinuato; costarum et sulcorum structura eadem, sed sulcus quartus valde sinuatus, et marginalis nonnihil latior; pubes depressa eadem sed pili erecti multo breviores et rariores, sæpe vix ulli. Color viridis, rarius violaceo micans. *Corpus* subtus multo minus pubescens, abdomen minus convexum, segmentis viridibus postice violaceis, macula laterali triangulari pubescente. *Pedes* præcedente paullo tenuiores, tibiis tantillum longioribus.

4. *Buprestis Globithorax* St.

Tab. II. f. 4.

Exscutellata thorace subgloboso virescenti-ænea breviter pubescens, elytris sulcis quatuor flavescente-tomentosis.

Ex Armeniâ persicâ cum prioribus. D. Sovitz.

Præcedentibus affinis sed duplo minor et thorace valde convexo optime distincta. *Caput* punctatum occipite rarius, inter antennas crebrius, in medio lineâ elevatâ rugulisque nonnullis, vix pubescens. *Oculi* fusci. *Antennæ* præcedentium sed multo minores, nigro-violaceæ. *Thorax* longitudine duplo latior antice fere circulariter excisus, postice latior, lateribus pone medium productis, margine postico profunde bisinuato in medio acute producto, maxime convexus et

subglobosus, punctatus et rugulosus fossulâ posticâ leviter impressâ; totus tenue pubescens postice evidentius. *Scutellum* nullum. *Elytra* thorace parum latiora, fere quadruplo longiora, margine antico valde rotundato humeris prominulis, laterali ante medium sinuato, apice obtusa rotundata; modice convexa, suturâ antice depressâ costisque quatuor elevatis rugosis nitentibus: tribus confluentibus, quarta submarginali abbreviatâ; sulci interjacentes quatuor pube brevissima flavescentes, in ipso quoque margine linea pubescens vix conspicua. Pili longiores erecti nulli. *Corpus* subtus convexum viride æneum breviter pubescens, abdominis lateribus duplici serie macularum triangularium cano-pubescentium, superiore plerumque sub elytris reconditâ. *Pedes* abdomini concolores punctati pubescentes, præsertim tarsi; plantæ nigræ.

5. *Buprestis villosula* St.

Tab. II. f. 5.

Exscutellata thoracis margine postico depresso crenulato, nigra cano-pubescens, elytris cœruleis.

In Iberia legi aliquot specimina a° 1805.

Habitus omnino B. tæniatæ, sed fere duplo minor. *Caput* parum pubescens antennis nigris. *Thorax* antice posticeque rectus, lateribus rotundatus, margine postico deplanato lineari creberrime velut limâ sculpto, valde convexus, postice ad marginem fossulis tribus; nigro-fuscus pilis rigidis pubescens. *Scutellum* nullum. *Elytra* thorace angustiora, illo triplo longiora, antice recta, lateribus parum sinuata, postice obtusa rotundata; striis novem punctatis, interioribus profundioribus;

cœrulea margine subviolaceo, pilis parcis brevissimis rigidis albis adspersa. *Corpus* subtus nigrum pectore abdominisque lateribus albo-pubescentibus, hujus medio calvo. *Pedes* nigri parum fuscentes.

6. *Buprestis fossulata* Gebler.

Tab. II. f. 6.

(Elytris integris obtusis). Cupreo-ænea subtus violacea margine incana, thorace fossulis tribus longitudinalibus, elytris striis punctatis juxta suturam depressis, scutello ovali transverso.

B. fossulata. *Gebler in Hummel Essais Entomol.* N° IV. (1825) p. 45.

In Sibiriâ ad Irtyn.

Descriptioni optimæ D. Gebler pauca addam. *Thoracis* dorsum fere totum concavo-depressum et utrinque sulcus duplo angustior usque ad marginem posticum excurrens, unde latera incrassata apparent. *Elytra* suturâ versus scutellum depressâ, pone medium elevatâ, adjacente sulco ad apicem excurrente. Strias novem observo, extimâ juxta ipsum marginem. *Pedes* æneo-nigri, tibiis anterioribus incurvis.

7. *Buprestis geminata* Illig.

Tab. III. f. 1.

(Elytris integris obtusis). Ænea abdomine virescente, thorace sulcis tribus longitudinalibus, elytris costis quatuor elevatis,

striisque punctatis per paria approximatis, scutello transverso mucronato.

? B. geminata. *Schoenh. Synon.* III. p. 224. n. 60.

Habui a D. Casimiro Rostang, forte e Galliâ meridionali.

Cum nec de nomine nec de loco natali omnino certus sim, nec pro consulendo libri adsint, descriptionem fusiorem addere licet.

B. fossulata duplo fere minor, B. cyaneam longitudine æquans. *Caput* punctulatum fronte tuberculis parvis lævibus. Antennæ breves nigræ. *Thorax* forma præcedentis, latitudine sesquilatior, antice paullo angustior, margine anteriore in medio producto dein sinuato angulis declivibus acutis collo arcte adpressis, lateralibus antice rotundatis dein subrectis, postico utrinque sinuato lobulo medio subemarginato; tenue punctatus, sulcis tribus per totam longitudinem leviter impressis, crebre punctulatis obscuris, lateralibus latioribus. *Scutellum* transversum ovale apice acute mucronatum. *Elytra* thorace vix latiora sed triplo longiora, ante medium subsinuata, postice angustiora apice truncato angulato (nec ut in affinibus rotundato), in medio costis quatuor: tribus antice elevatioribus, extima humerum haud attingente; singulo interstitio ut et spatio suturæ adjacente seriebus duabus punctorum subtilium nonnisi certo situ conspicuis. Pectus totum abdominisque latera ænea tenuissime pubescentia; hujus medium viridulum nitidius. Pedes toti ænei.

8. *B. inaequalis* St.

Tab. III. f. 2.

(Elytris integris obtusis). Ænea punctulata, thorace fossulis tribus longitudinalibus, elytris striato-punctatis lineis longitudinalibus rugisque transversis elevatis, scutello transverso mucronato.

In Tauria circa Sympheropolin in Herbidis rarior.

Præcedente paullo major, longitudine B. Rubi, sed latior. *Caput* punctulatum fronte planiusculâ tuberculis levissimis apice obtuse emarginata? Antennæ breves nigræ. *Thorax* structura B. fossulatæ, longitudine plus quam sesquilatior, antice in medio productus angulis declivibus acutis, margine laterali antice rotundato dein subsinuato, postico utrinque sinuato; tenuius rariusque punctatus, dorso convexus lineâ mediâ latiusculâ punctoque ante scutellum profundius impressis, latere utrinque fossulâ grosse punctatâ a medio ad marginem posticum impressâ. *Scutellum* transversum lateribus rotundatum, apice in mucronem acuminatum, mox planum mox longitudinaliter impressum, subbilobum. *Elytra* thorace haud latiora et vix triplo longiora, postice sensim angustiora apice obtuso, lineis tribus longitudinalibus rugisque transversis elevatis: omnium subtilissime punctulata et aciculata, striis novem e punctis striolisque majoribus. *Corpus* subtus violaceo nitens, lateribus parce incano pubescentibus. *Pedes* nigricantes, in altero sexu tibiis anticis incurvis.

Hanc olim cum B. Dianthi confudi, et pro tali amicis communicavi; differt vero thorace sulcato, capite evidentius punctato etc.

9. *B. Dianthi Tauscher.*

Tab. III. f. 3.

(Elytris integris obtusis). Obscura ænea tenue punctulata, thorace æquali, elytris subrugulosis striis punctatis, scutello transverso apice mucronato.

Ad Volgam inferiorem versus Astrachan rarius occurrit. Secundum observationem D. Tauscher larva in radice Dianthi cujusdam degit.

Habitu et staturâ præcedenti simillima. *Caput* subtilissime rareque punctatum, fronte convexâ lineolâ mediâ vix conspicuâ. Antennæ breves nigræ; oculi ovales glauci parum prominuli. *Thorax* latitudine sesquilatior, antice in medio nonnihil productus dein sinuatus angulis parum acutis, marginibus lateralibus antice rotundatis dein subrectis, postico utrinque sinuato; totus tenue rareque punctulatus, dorso æquali, juxta marginem lateralem utrinque foveolâ parvâ. *Scutellum* majusculum antice rotundatum margine elevato, lateribus rotundatis, apice in mucronem acuminatum, dorso valde depresso utrinque orbiculo elevato. *Elytra* thoracis latitudine, illo triplo longiora, postice sensim angustiora apice obtuso, rugulis fossulisque paucis subinæqualia, subtilissime punctulata striis novem e punctis majoribus. *Corpus* subtus æneum lateribus leviter incano-pubescentibus. *Pedes* ænei tibiis anterioribus incurvis.

10. *Buprestis armena* St.

Tab. III. f. 4.

(Elytris integris obtusis). Obscure æenea capite thoraceque punctulatis , elytris levissime striato-punctatis et rugulosis ; scutello cordato apice acuminato.

Ex Armeniæ persicæ provinciâ Choj misit D. Sovitz.

Præcedente duplo major, B. rusticæ fere æqualis. *Caput* obscure æneum parum nitidum subtiliter punctulatum, fronte plana antice pro labio superiore rotunde excisâ, lineis duabus elevatis arcuatis lævibus postice confluentibus. Oculi magni glaucescentes. Antennæ thorace dimidio breviores nigræ, articulo primo magno ovato, secundo parvo globoso reliquis sensim magis serratis, ultimo oblique acuminato. *Thorax* capiti concolor longitudine sesquilatior, margine antico utrinque leviter sinuato angulis deflexis, lateralibus subrectis, postico utrinque sinuato lobulo medio subemarginato; supra planiusculus sulco medio lato parum profundo, punctis in dorso rarioribus, versus marginem crebris, sæpe in lineolas confluentibus. Ante scutellum punctum leviter impressum. *Scutellum* transversum lateribus rotundatis, antice late emarginatum et impressum, postice mucrone acuto , obscure violaceo-æneum, impunctatum. *Elytra* thorace paullo obscuriora, illius latitudine sed quadruplo longiora, lateribus ante medium leviter sinuatis, postice angustiora apice obtuso : supra fere plana antice , in medio parum elevata , rugulis transversis striisque plurimis e punctis lineolisque minutissimis. *Corpus* subtus piceo-æneum punctulatum abdominis lateribus vix pubescentibus. *Pedes* nigri femoribus punctulatis, tibiis vix incurvis.

11. *B. coracina* St.

Tab. III. f. 5.

(Elytris integris obtusis). Tota nigra subæneo-nitens, capite thoraceque punctulatis, elytris inæqualibus striis interruptis, scutello transverso ovali.

In Tauriæ valle Sudak lecta a D. Parreys in Astragalo Arnacantha.

Habitus omnino præcedentis, sed magnitudo B. austriacæ. *Caput* nigrum nitidum subtiliter punctulatum, fronte parum convexâ apice acute emarginata, tuberculis lineâque mediâ impresso levissimis. Oculi magni nigri. Antennæ dimidio thorace breviores structura ut in præcedente. *Thorax* latitudine multo brevior antice angulis deflexis caput amplectentibus, lateribus antice rotundatus postice levissime sinuatus, margine postico sinuato angulis acutis; parum convexus fere æqualis rarius punctulatus, puncto ante scutellum fossulâque utrinque versus angulum posticum impressus; totus niger obscurissime æneo nitidulus. *Scutellum* thoraci concolor, transversum ovale, antice impressum emarginatum, postice appendiculo minimo vix conspicuo. *Elytra* thorace concoloria, illo haud latiora, sed quadruplo longiora, ante medium subsinuata, dein angustiora, apice rotundata; supra parum convexa fossulis levibus pone scutellum et in medio elytri, aliisque minus adhuc conspicuis rugulisque transversis inæqualia, striis novem e lineolis brevibus interruptis obscuris, interstitiis levissime punctulatis et rugulosis. *Corpus* subtus punctulatum nigrum pectore cupreo nitente. *Pedes* nigri, antici femoribus crassioribus, tibiis incurvis.

Sex species mox descriptæ habitu admodum similes propriam efficiunt tribum, quæ iterum dividi potest: 1) thorace æquali, B. coracina et B. Dianthi. 2) thorace sulco unico, B. armena et 3) thorace sulcis tribus, B. inæqualis, B. geminata et B. fossulata.

12. *B. daedalea* St.

Tab. III. f. 6.

Æneo-nigra nitidula; thorace medio dilatato maculis quinque nitentibus; elytris apice truncatis, lituris irregularibus metallicis, scutello minuto subrotundo.

Ex Armeniâ persicâ misit D. Sovitz.

Statura et affinitas B. cariosæ, sed multo major, maxima specimina fere $1\frac{3}{4}$ uncias longa $6\frac{1}{2}$ lineas lata. *Caput* deflexum inter oculos paullulum impressum, argenteo vel cupreo nitidum grosse punctatum et rugulosum. Labium superius quadrangulum, pubescens. Mandibulæ crassæ validæ extus rugosæ parte corneâ concavâ circulari. Palpi breves nigri. Oculi oblongi nigro-testacei. Antennæ nigræ thoracis medium vix attingentes, articulis duodecim: infimo in cotylo frontis immerso, secundo incrassato, tertio et quarto minoribus subæqualibus, quinto sybcylindrico, sexto ad undecimum serratis a triangulari sensim in trapezoideam formam transeuntibus, ultimo vel duodecimo obtuso. *Thorax* longitudine sesquilatior antice late excisus angulis deflexis acutis, lateribus rotundato-dilatatus margine crenulato, postice angustior angulis mucrone deflexo; margine postico in medio late producto utrinque subsinuato; supra modice convexus creberrime punctatus argenteus vel cupreus haud nitens, maculis lævissimis

nigris nitentibus: mediâ subovali, duabus anticis utrinque a margine remotis rotundis, duabus majoribus subrotundis in ipso margine postico, denique ante scutellum macula lobata irregularis, in cujus medio fovea majuscula subdidyma profunde impressa. *Scutellum* minutum subrotundum nigrum valde depressum, sæpe adhuc puncto medio impresso. *Elytra* thoracis medio vix latiora, illo plus quam triplo longiora, postice valde angustata, apice lineâ rectâ truncato; supra modice convexa, striis decem punctatis, nigra nitentia maculis plurimis; præsertim basi et in medio variolosis difformibus argenteis vel cupreis parum nitentibus. *Corpus* subtus nigrum crebre argenteo vel cupreo punctatum. *Pedes* abdomini concolores longuisculi, posteriorum tibiæ curvæ; tarsi articulis valde emarginatis, penultimo semilunari; ungues acuti mediocres.

A. B. cariosâ cui proxima, abunde differt elytris postice magis acuminatis, thoracis maculis anticis parvis aliisque notis. D. Faldermann huic nomen B. albispersæ dedit, sed ob colorem macularum sæpe cupreum aliud imponere necesse erat.

PRODROMUS
PETROMATOGNOSIÆ ANIMALIUM
SYSTEMATICÆ

CONTINENS

BIBLIOGRAPHIAM ANIMALIUM
FOSSILIUM,

AUCTORE G. FISCHER.

PARS II. MONOGRAPHI ANIMALIUM
FOSSILIUM.



NOTÆ

BIBLIOGRAPHICÆ IN PETROMATOGNOSIAM

SIVE

COGNITIONEM ANIMALIUM FOSSILIUM,

Auctore G. FISCHER.

(Continuatio. Vide Nouv. Mém. de la Société Imp. des Naturalistes de Moscou. Tom. I, p. 301).

III. MONOGRAPHI.

Ossium fossilium

† in genere.

Krüger, *J. F.*, Urweltliche Naturgeschichte der organischen Reiche. In alphabetischer Ordnung. 1 Th. A—L. 406 pag. *Quedlinburg* u. *Leipzig* 1825. 8. 2 Th. M—Z. *ib.* 18...

Hoeninghaus, *J. W.* Versuch einer geognostischen Eintheilung seiner Versteinerung-Sammlung, nach Berathung der Herren Brongniart, Goldfuss, Bronn, Cordier, Hausmann, von Leonhard, Noeggerath und Delabèche's Karte 1 Th.

V. v. Leonhard u. Bronn Iahrbuch für Mineralogie, Geognosie u. Petrefaktenkunde. 1 Jahrg. 2 Hft. (*Heidelberg*. 1830.) p. 226—245.

Cuvier, *Baron Georges*, Recherches sur les ossemens fossiles où l'on a établi les caractères de plusieurs animaux dont les révolutions du globe ont détruit les espèces. Troisième

Edit. 5 Tomes divisés en 7 vol. *Paris.* Dufour. 1827. 4. ornés de près de 400 planches et du portrait de l'auteur.

Bravard, A. l'abbé Croizet et Jobert l'aîné, Recherches sur les ossemens fossiles du Puy de Dome; ouvrage dédié à M. le Baron G. Cuvier et contenant la description de plus de cinquante espèces nouvelles d'animaux. *Paris*, 1827. Dufour. 4. huc usque non nisi tabulas lithograph. accepi.

Barton, B. *Smith*, Archæologiæ Americanae telluris collectanea et specimina; or Collections, with specimens, for a series of memoirs on certain extinct animals and vegetables of Northamerica; together with facts and conjectures to the ancient condition of the lands and waters of the continent P. 1. 1814. VII. et 57. pag. 8. c. tabb. æn.

Goldfuss, Museum Petrefactor. V. *supra.*

Catullo, Zoologie fossile. . . .

Holl, *Friedr.* Handbuch der Petrefacten-Kunde. *Dresden.* 1829—30. 12.

Coulant, L. Die Vorwelt der organischer Wesen auf der Erde, eine Einleitung zu Fr. Holl's Handbuch der Petrefactenkunde. *Dresden.* 1830. 90 pag. 8.

Wagner's, *Rud.* Nachrichten von der Petrefakten-Sammlung der Königl. Academie der Wissenschaften zu München.
Kastner's Archiv d. Naturl. XVI. 1. S. 71—96.
v. Leonhard u. Bronn, Jahrbuch für Mineralogie 1. Jahrg. H. 3. p. 357—358.
— Beschreibung der Uiberreste urweltlicher Säugthiere aus den Muggendorfer Höhlen, welche in der Sammlung der Universität Erlangen aufbewahrt werden.
Isis. 1829. IX. p. 966—494.
v. Leonhard u. Bronn Jahrb. der Mineralogie etc. 1 Jahrg. 3 Hft. p. 375.
— Beiträge zur Geschichte der fossilen Thiere. 1. der Gattung Lagomys.

Isis. 1829. XI. p. 1133—1141.

v. LEONHARD u. BRONN, *ibid.* p. 382.

BOURDET, *P. T. M.* Ueber die Ablagerung der fossilen Knochen am *Mont de la Molière*. Mém. de la Soc. Linn. de Paris. IV. 1825. p. 361—379. c. tbb. aen. 3. XV—XVIII.

v. LEONHARD u. BRONN, l. c. p. 385.

* *Dentium indefinitorum.*

(Hic articulus necessario disparere debet dentibus definitis, qui locum systematicum sibi petunt.)

NEVILLE, *Francis*, An account of some large teeth lately dug up in the North of Ireland.

Phil. Trans. Vol. 29. n. 346. p. 367—370.

Printed with BOATE's Natural history of Ireland, 4th édition. p. 128—130.

MOLYNEUX, *Thomas,* Remarks on the a forevald letter and teeth. Phil. Trans. Vol. 29. n. 346. p. 370—381. with BOATE. l. c. p. 130—137.

BRUCKMANNI, *Francisci Ernesti*, Epistola itineraria 12 (Cent 1.) de gigantum dentibus.

pag. 1. tab. aen. 1. *Wolffenbuttelae.* 1729. 4.

ANONYMI, Description d'une dent fossile.

Journ. de physique. Tom. I. p. 135—136.

GUYTON de MORVEAU, *Louis Bernard*, sur la dent d'un animal inconnu. *ib.* Tom. 7. p. 414—415.

Observations sur une dent fossile trouvée à Trevoux.

Mém. de l'Acad. de Dijon. 1785. 1 S. p. 102—112.

SERVIÈRES, *Baron de*, Observations sur la dent fossile d'un animal inconnu.

Journ. de physique. Tom. 14. p. 325—326.

GALLANDAT, *D. H.* Beschryving van een zonderling stuk Yvorr, (de dentibus fossilibus etiam agit.)

Verhandl. van het Gen. te Vlissingen. 9 Deel. p. 351—391.

Réaumur, *René Antoine Ferchault*, observations sur les mines des Turquoises du Royaume.
Mém. de l'Acad. des Scien. de Paris. 1715. p. 174—202.
— Anmerkungen über den Türkis.
Hamb. Magaz. 2 B. p. 616—619.
Hic commemorantur dentes Mastodontis, Elephantis etc.

Lommer, *Christian Hieronymus*, Beschreibung der versteinerten Thierzähne, welche bey Lessa in Böhmen gefunden werden.
Abhandl. einer Privatgesellschaft in Böhmen 2 Band. p. 112—118.
— Descrizzione dei denti d'animali lapidefatti, che trovansi presso il villago di Lessa in Boemia, e che rassomigliano a quelli che vengono di Persia e di Francia sotto il nome di Turchesi. Scelta di opuscoli interess. Vol. 31. p. 80—86.
Nota. Dentes varios fossiles in vicinitate minerarum cupri viridescere itaque colorem acquirere posse similem ei Turcosæ, inprimis igne moderato tractatos, toto cœlo vero differre a vera Turcosa Persana sive *Calaite*, qui lapis est, ostendit G. Fischer in Essai sur la Turquoise et sur la Calaite. Moscou 1818. 8. avec 3. pl.

† † in specie:

A. MAMMALIUM.

1. *Bimanorum.*

* Hominis.

Guettard, *Jean Etienne*, sur les os humains fossiles.
Ej. Mémoires. Tom. 5. p. 314—330.

Konig, *Charles*, On a found human sceleton from Guadaloupe.
Phil. Trans. 1814. Pars. II. p.
Gött. Anz. 1816. März. p. 400. 1815. p. 1753.

Ballenstedt, Neuer Beweiss des Daseyns von Riesenmenschen der Urwelt.

Ej. Archiv der Urwelt. Vol. 1. n. IV. p. 48—62.

Ueber die Anthropolithen gegen Ludwig.

Archiv. *ib.* n. IX. p. 181—194.

Fortsetzung von urweltlichen Menschen in der Lehmgrube von Pabstorf.

Archiv. Vol. III. p. 95.

Neue Gründe für das Vorkommen von menschlichen Uiberresten aus der Urwelt.

Archiv. Vol. III. p. 247.

Sömmerring's Urtheil über Jadelot's Riesenschädel.

Ballestedt's Archiv. Vol. III. p. 24.

Gd. . . . . . Uiber das Vorkommen von Menschengebeinen in den Gebirgen Dalmatiens.

Ballenstedt's Archiv. Vol. VI. p. 305—312.

Canobbio, des os humains dans un touf calcaire, dans un ouvrage sur les fossiles de Gènes. (1828).

Donati, dans l'île d'Incoronate.

Confirmante illustr. Germar.

Desmarest, sur le prétendu fossile de Fontainebleau.

Férussac Bullet. d'hist. nat. 1824. Tom. II. n. 301. p. 366.

Descoutils, Gilet de Laumont fils, et Thiébaud de Berneaud, Rapport sur le fossile trouvé au-Long-Rocher dans la forêt de Fontainebleau.

Annales de la Soc. Linnéenne de Paris ; livr. IV. p. 393.

Férussac Bull. l. c. n. 126. p. 170.

Huot, *I. I. N.* Notice géologique sur le prétendu fossile humain trouvé près de Moret, au lieu dit le Long-Rocher. (Seine et Marne). *Paris.* 1824. 19 pag. 8.

Férussac Bull. d'hist. n. 1824. Tom. III. n. 126. p. 168.

Annales des sciences nat. 1824. Vol. 2. p. 138.

LETTRE sur le prétendu fossile humain des environs de Moret. *Paris.* 1824. 8. 12 pag.
FÉRUSSAC Bullet. *ib.* n. 127. p. 169.

BARRUEL, *J. P.* Réponse aux principaux écrits qui ont paru sur le fossile humain, dans le mois de Septembre 1823, au Long-Rocher de Montigny près de Moret. *Paris.* 1824. 40 pag. 8.

PAYEN, CHEVALIER et *Julia* FONTENELLE, Encore un mot sur le fossile ou examen de la réponse de Mr. BARRUEL: *Paris.* 1824. 19 pag. 8.
FÉRUSSAC Bull. Mars. 1825. n. 298. p. 370.

de CRISTOL, Notice sur les ossemens humains fossiles des cavernes du Département du Gard, présentée à l'Académie des Sciences le 29 Juin. 1829. avec pl. *Montpellier.*

CUVIER, *Baron G.* Remarques sur de prétendus fossiles humains communiquées à l'Académie des Sciences.
FÉRUSSAC Bull. 1824. Tom. II. p. 280. n. 232.
Sur les ossemens fossiles de l'homme.
Recherches sur les ossemens foss. V. 2. p. 489—492.

TOURNAL, fils, considérations théoriques sur les cavernes à ossemens de Bize, près Narbonne, et sur les ossemens humains confondus avec des restes d'animaux appartenant à des espèces perdues.
Annales des sciences. Vol. 18. p. 242.
v. LEONHARD u. BRONN, Jahrbuch der Mineral. 1 Jahrg. Ib. p. 363.

PECHOUX . . . . . Bericht über fossile Menschen-Reste in einem Travertino bei *Martres-de-Veyre*, und über die zwei Nachrichten, welche Aug. BRAVARD u. Abt CROIZET darüber an die Akadémie von *Clermond-Ferrand* eingesendet haben.
LECOQ, Annal. de l'Auvergne. III. 1830. Janv. p. 1—19. Zusätze v. CROIZET, p. 19—23.

v. Leonhard u. Bronn, Jahrbuch der Mineral. etc. 1 Jahrg. Heft. 3. p. 361.

a. Quadrupedum, *in genere*.

Billaudet, Découvertes d'ossemens fossiles.
Bulletin d'hist. nat. de la Soc. Linn. de Bordeaux. Livr. 1. Juillet. 1826.
Férussac Bulletin. Sept. 1826. n. 247. p. 286.
Hyaena. Taxus. Equus. Bos.

b. *Speciatim.*

2. Quadrimanorum.

Nisi omnia me fallunt sceleton sic dictum humanum Guadeluppense huc est referendum.

3. Pedimanorum.

Cuvier. *Baron G.* D'une petite espèce de Sarigue.
Recherches sur les ossem. foss. T. III. p. 284.
Prevost, Sarigue fossile, V. Annales d. sc. nat. IV. p. 399. t. 18. f. 1 et 2.
Broderip, Observations sur la mâchoire fossile d'un mammifère trouvée dans le schiste oolithique de Stonesfield.
Annales d. sc. nat. XV. 374. t. 16. f. 1—2.

4. Metatarsiorum.

Cuvier, *Baron G.* De quelques rongeurs fossiles, etc.
Annales du Muséum. Vol. 14. p. 136—164.
Des ossemens de rongeurs.
Rech. sur les ossem. foss. Tom. III. p. 297. Tom. V. 1. p. 1—65. avec 3 pl.

Lagornys.

Wagner v. *supra*.

Myoxus.

Cuvier, *G.* Recherches. III. 297. t. 68. f. 5—6.

5. Plantigradorum.

* *Edentatorum.*

Cuvier, Baron G. Des ossemens d'édentés.
Recherches sur les ossem. foss. Vol. V. P. 1. p. 67—142.
Sur une phalange onguéale fossile qui annonce à elle seule un édenté inconnu, probablement du genre des pangolins, et de taille gigantesque.
Recherches. V. 1. p. 193—193.

Megatherium.

Garriga, *Joseph*, Descripcion des esqueletto de un quadrupede muy corpulento y raro que se conserva en el Real gabinete de l'historia natural de Madrid. *Madrid*, 1796. fol. max.
Ballenstedt's Archiv. II. 206.
Traduction française de Jean Baptiste Bru.
Description des os du Mégathérium, faite en montant le squelette, traduite par Bonpland et en abrégée:
Annales du Muséum. Vol. p. 387—400.

Cuvier, *G.* Sur le Mégathérium autre animal de la famille des paresseux, mais de la taille de Rhinocéros, dont un squelette presque complet, est conservé au cabinet royal d'hist. nat. à Madrid.
Annales du Muséum. Tom. p. 376—387. 2 pl.
— Sur le Mégathérium.
Recherches sur les ossem. foss. V. 1. p. 174—192.

Pander und d'Alton, Das Riesenfaultkier, Bradypus giganteus. *Bonn.* 1821. fol. oblong. 18 pagg. c. tabb. VII. æneis duplicatis.

Cooper, *W.* sur les débris de Mégatherium, récemment découvert en Géorgie avec 1 pl. et 4. fig.
Annals of the Lyc. of New-York. Vol. 1. Mai 1824. n. IV. p. 114.
Férussac Bulletin. 1826. Janv. N. 77. p. 95.

Faujas St. Fond, Ueber das Megalonyx des H. Jefferson oder das unbekannte Thier von Paraguay. A. d. französischen von J. F. A. Dehue.
Ballenstedt's Archiv. 1—2. n. 1. p. 221—235.

Weiss, Fossile Knochen- und Panzerstücke (des Megatherium aus Brasilien) tab. I—V.
v. Ueber das südliche Ende des Gebirgszuges von Brasilien in der Provinz S. Pedro do Sul und der Banda oriental oder dem Staate von Monte Video, nach den Sammlungen des Herrn Fridr. Sellow.
Gelesen in der Academie der Wissenschaften (zu Berlin) d. 9 Aug. 1827. u. 5 Juni 1828.
Besonders gedruckt. 1830. 4. 77 pag. mit 5 lithogr. Taf. (p. 60.)

Onychotherium. (Megalonyx Cuv.)

Cuvier, *G.* Sur le Mégalonyx, animal de la famille des paresseux, mais de la taille du bœuf, dont les ossemens ont été découverts en Virginie.
Annales du Museum. p. 358—375. avec 1 pl.
— Sur le Mégalonyx.
Recherches sur les ossem. foss. V. 1. p. 160–173. avec 1 pl.

Elasmotherium. Fisch.

Fischer, *G.* Programme contenant la Notice d'un animal inconnu aux Naturalistes. *Moscou* 1808. 28 pag. 4. c. tab. æn. II.
Sur l'Elasmotherium, avec les mêmes planches.

Mém. de la Soc. Impériale des Naturalistes de Moscou. Vol. II. p. 250.

Zoognosia tab. synopticis illustrata. III. 335.

CUVIER, *G.* Sur l'Elasmotherium genre d'animal fossile de Sibérie, découvert et décrit par M. Gotthelf de Fischer.

Recherches sur les ossem. foss. II. chap. V. p. 95–97. avec 1 pl.

DESMAREST, Mammif. p. 546. n. 850.

DESMOULINS, Dict. classique.

* *Dentatorum.*

U r s u s.

ROSENMÜLLER, Joh. Christ. Quædam de ossibus fossilibus animalis cujusdam, historiam ejus et cognitionem accuratiorem illustrantia; resp. Jo. Chr. Aug. HEINROTH. LIPSIÆ. 1794. 4. 34 pag. c. 1 tab. æn.

— Beyträge zur Geschichte und nähern Kenntniss fossiler Knochen 1 Th. *Leipzig*. 1795. 8.

— Abbildungen und Beschreibung der fossilen Knochen des Höhlenbären. *Weimar*. 1804. fol. max. 22 pag. c. VIII. tabb. æn.

Germanice et gallice: Description des os fossiles de l'ours des cavernes avec figures.

CUVIER, *G.* Des ossemens d'ours.

Recherches sur les ossem. foss. IV. p. 311–360. avec 9 pl.

DEHNE und BALLENSTEDT, Ueber den Höhlenbär, *Ursus spelaeus.*

BALLENSTEDT's Archiv. II. p. 3—41.

GOLDFUSS, *A.* Descriptio cranii ex ursorum genere memorab. nuperrime in cavernis prope Muggendorf reperti. c. tab. lithograph.

Nova Acta Acad. Natur. Cur. X. 2. p. 257—276. Tab. XX.

GEOFFROY, *Isidor.* Dict. class. VIII. 445. 5.

. . . . . . Ours fossiles du Puy de Dome avec 2 pl.

V. BRAVARD etc. *supra.*

6. Digitigradorum.

Cuvier, G. Sur les ossemens fossiles de Carnassiers.
Recherches sur les ossem. foss. IV. p. 227—303. avec 4 pl.
— De quelques espèces de carnivores.
Rercherches Tom. III. p. 267. 399.
Canis. Procyon. Coati. Viverra.

Gulo. Lupus.

Cuvier, G. Des ossemens de gloutons, de loups et autres petits carnassiers.
Recherches Tom. IV. p. 457—483. avec 2 pl.

H y a e n a.

Cuvier, G. Sur les ossemens d'hyènes.
Recherches. Tom. IV. p. 381—405. avec 5 pl.

Desmarest, Mammif. p. 216. n. 334.

Geoffroy, *Isidor.* Dict. class. VIII. 445. 5.

Northmare, T. Dents d'hyènes fossiles.
Monthly Magaz. Lond. Dec. 1824. p. 470.
Férussac Bullet. Juin. 1825. n. 169. p. 200.
In incrustationibus stalagmiticis cavernæ *Kent'shole* prope *Torquay*.

Esper. . . . . .

Goldfuss, Nova Acta Acad. nat. Curios. XI. 2 p. 456. t. 56. f. 1—6.
H. spelaea.

Marcel de Serres, Dubreuil et *Jean*-Jean, Mémoire sur les diverses espèces d'hyènes fossiles découvertes dans les cavernes de *Lunel-Vieil.* (hyène rayée fossile).
Mém. du Muséum. XVII. 1828. p. 269—312. avec 3 pl.
v. Leonhard u. Bronn, Jahrbuch der Mineral. 1 Jahrg. 3 Hft. p. 366.

Christol et Bravard, Mém. sur de nouvelles espèces d'Hyène fossile. (Hyène rayée de Montpellier).
Mém. de la Soc. d'hist. nat. de Paris. V. p. 368. t. 23.

Croizet et Jobert, Recherches sur les ossemens fossiles du département du Puy de Dome. (*Hyaena avernensis*).
Bulletin des Sc. nat. XVI. p. 119.

von Sömmerring, *G. Th.* Ueber die geheilte Verletzung eines fossilen Hyænen-Schädels.
Nova Acta Acad. Nat. Cur. XIV. p. 1—44. t. III.

F e l i s.

Cuvier, *G.* Des ossemens de grands Felis.
Recherches. Tom. IV. p. 407—456. avec 1 pl.

Bravard, l'Abbé Croizet, et Jobert, ainé, Chats fossiles 3 pl. lithogr. in 4.
V. Recherches sur les ossemens fossiles du Puy de Dome etc. 1827. *Paris* Dufour. 4.

7. Multungulatorum.

E l e p h a s.

Langenmantel, *Hieronym. Ambros.* De ossibus Elephantum.
Ephem. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 7. p. 446—447.

Sloane, *Sir Hans*, An account of Elephants teeth and bones found under ground.
Phil. Trans. Vol. 35. n. 403. p. 457—471.
n. 404. p. 497—514.
Mém. sur les dents et autres ossemens d'Eléphants trouvés dans la terre.
Mém. de l'Academ. des Sciences de Paris. 1727. p. 305-334.

Klein, *Jacobus Theodorus*, De dentibus Elephantinis; impess. cum ejus Missu 2 historiæ piscium naturalis; p. 29—32.

Bausch, De ebore fossili.

Jacob, *Edward*, An account of several bones of an Elephant found at Leysdown in the isle of Sheppey.
Philosoph. Trans. Vol. 48. p. 626—627.

Baker, *Henry*, a letter concerning an extraordinary large fossil tooth of an Elephant (found in Norfolk).
Philosoph. Trans. Vol. 43. n. 475. p. 331—335.
— Von einem in der Erde gelegenen ausserordentlich grossen Elephantenzahne.
Hamburger Magaz. 1 B. p. 453—459.

Bald, *Rob.* ossa fossilia Eleph. Scotia inventa.
Mem. of the Wernerian natural history Society. T. 1.
Ballenstedt's Archiv. V. p. 204—205.

Palier, *J. C.* Over twee ongemeene groote beenderen, welke in den Bommeler-waard gevonden zyn.
Verhandl. van de Maatsch. te Haarlem. 12 Deel. Berichten. p. 373—390.

Verster, *F.* Bericht wegens twee Elephants-beenderen, naaby's *Bosch* gevonden, met eenige Aanmerkingen over dezelve.
Verhandl. l. c. 23 Deel. p. 55—84.

van Marum, Disertation sur les Eléphans qui ont habité, dans les tems primitifs, les contrées du Nord et les climats froids, avec une description et une figure de la tête d'Eléphant trouvée en 1820 auprès de *Heakelum*; avec 2 planches.
Natuurk. Verhandl. van de Maatschapp. der Wetensch. te Harlem. Vol. 13. p. 255.
Férussac Bulletin. Août. 1825. N. 384. p. 344.

MESNY, Barth. Observations sur les dents fossiles d'Eléphants qui se trouvent en Toscane. *Florence.* 47 pag. c. 1 tab. æn.

FORTIS, *A.* Delle ossa d'Elefanti e d'altre curiosità naturali de monti di Romagnano nel Veronese. *Vicenza.* 1786. 8. Bibl. Acad. Freybergens. n. 360.

NESTI, Fil. Lettere sopra alcune ossa fossili del Valdarno non per anco descritte sulla nuova specie di Elefante fossile del Valdarno. *Pisa.* 1825—1826. p. 195. 8. (*El. meridionalis*). Bibl. Acad. Freybergens. n. 509.

BREDIN, *C. J.* Découverte d'ossemens d'Eléphans près de Lyon. Lettre aux rédacteurs du Journ. des Débats. Lyon. 8 Sept. FÉRUSSAC Bulletin. 1824. Tome. 3. n. 125. p. 166.

Germaniae.

RHIEM, *Joh. Luc.* de ebore fossili. Altdorf. 1682. 4. Bibl. Academ. Freyberg. p. 309.

TENTZELII, *Wilhelmi Ernesti*, Epistola de sceleto Elephantino *Tonnae* nuper effosso.
Ed. 2. plag. 2. *Jenae* (1695.) 8.
Philos. Trans. Vol. 19. n. 234. p. 757—776.
Inhalt seines lateinischen Schreibens von dem zu Tonna ausgegrabenen Elephantenkörper.
Anderer Druck. *Jena.* 1696. 8.
Bibl. Academ. Freybergens. n. 313.
Beschreibung des Unicornu fossilis oder gegrabenen Einhorns, welches in der Herrschaft Tonna gefunden worden, verfertigt von dem Collegio medico in Gotha. 1696. 4.

ANONYMI, Epistel eines Medici über den zu Burg-Tonna ausgegrabenen vermeinten Elephanten. plag. $1\frac{1}{2}$. 1696. 4.

Vertheidigung des zu Tonna ausgegrabenen Einhorns, wider ein lateinisches Schreiben von dem daselbst ausgegrabenen Elephanten Körper etc. welches das Collegium medicum zum Durck befordert.
pag. 28. 1697. 4.

WEDEL, *G. W.* Programma de Unicornu Ebore fossili. *Jenae.* 1699. 4.
Bibl. Academ. Freybergens. n. 317.

HOYER, *Joh. Georgius*, De ebore fossili seu de sceleto Elephantis in colle sabuloso (*Tonnae*) reperto.
Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. 3. Ann. 7 et 8. Observ. 175.
Acta erudit. Lips. Jan. 1697. p. 294—295.
VALENTINI, Amphitheatr. zootom. p. 26.

SCHNETTER, *Joh. Christoph*, Sendschreiben über das unweit Altenburg ausgegrabene Unicornu oder vielmehr Ebor fossile. *Jena.* 1704. 8.
Antwort an einen guten Freund, wegen der Censur über sein in Monat Julio verwichenen Jahrs herausgekommenen Sendschreiben von dem zu Altenburg gefundenen Unicornu oder Ebore fossili. pag. 24.
Jenae. 1704. 8.

RAABS, *Jacob Jodoc.* Antwort auf das Sendschreiben Herrn J. C. Schnetter's über das ausgegrabene Unicornu oder Ebor fossile.
Cum priori p. 25—32.

ANONYMUS, Nachricht über ein Elephantenscelett zu Burgtonna gefunden.
ZACH's geogr. Ephemeriden. 1800. Jan. Art. 2. p. 21.

SCHULZE, *Joannes Henric.* De dente Elephanti ex lapidicina Espertadiensi eruto.
Commerc. lit. Norimb. 1732. p. 405—406.

HOFFMANN, *Friderico Praeside*, Dissertatio de Ebore fossili Svevico-Halensi; respond. *Jaann. Fr.* BEYSCHLAG. pag. 29. *Halae.* 1734. 4.

MEINECKE, *Joh. Christoph*, Von einem an dem Ufer der Elbe bey Dessau gegrabenen Elephantenzahn.
Beschäftigungen der Berlin. Gesellsch. naturforsch. Freunde. 3 B. p. 479—481.

FUCHS, *Joh. Christoph*, Von einem bey Potsdamm gegrabenen Elephantenzahn.
Beschäftig. d. Berl. Gesellsch. l. c. p. 474—479.

SCARAMUCCI, *J. B.* Meditationes familiares de sceleto elephantino ubi quoque testaceorum petrificationes defenduntur et aliqua subterranea phænomena examini subjiciuntur. *Urbini.* 1697. 4.

SPLEISSII. *D.* OEdipus osteologicus, seu Dissertatio de cornibus et ossibus fossilibus Canstadiensibus, in duas partes divisa. *Scaphusiae.* 1701. 4.

BIELING, *Carl*, Gesch. der Entdeckung auch Darstellung des geognostischen Vorkommens der bey dem Dorfe *Thiede* am Linsenberge im Herzogth. Braunschweig gefund. Gruppe fossiler Zähne u. Knochen urweltlicher Thiere. *Wolffenbüttel.* 1818. 4. mit 1 Kupf.

MERK, *J. G.* Trois lettres sur les os fossiles d'Eléphans qui se trouvent en Allemagne. *Darmstadt.* 1782—1786. in 4. c. tab. æn.

CAMPER, *P.* de molaribus Elephantum giganteorum et eorum ossibus.
Nova Acta Petropol. T. 2. Hist. p. 97. et p. 257.

WIEDEMANN'S, Archiv für Zoologie und Zootomie. Tome. II. Tab. 1. f. 1. 2. 3.

Cranium Elephantis Mammontei cum iis Elephantis indici et asiatici comparatum.

Goldfuss, Nova Acta Natur. Curios. XI. 2. p. 485. T. 44. (*Elephas priscus*).

Rossiae.

Ludolfi, *Henrici Wilhelmi*. Grammatica russica, una cum brevi vocabulario rerum naturalium. *Oxonii.* 1696. 97 pag. 8. p. 92. nota prima de Elephante mammonteo sibirico rite determinato.

Tatischew, *B.* Epistola ad Benzelium de Mamontowa Kost, i. e. de fossilibus bestiæ Russis Mammont dictæ.
Acta lit. Suec. Vol. II. p. 36.
Ossa subterranea fossilia ingentia ignoti animalis, e Siberia adferri cœpta. *Stockholmiae.* 1725. 4.
Bibl. Acad. Freybergens. n. 334.

Breyn, *J. B.* a description of some mammoths bones dug up in Sibiria, together with observations thereon.
Phil. Trans. 1737. 39. Vol. 40. n. 446. p. 124—138.

Cartheuser, Joh. Fr. respond. Fr. Borchard, de Mammuth Russorum. *Francof.* ad *Viadrum.* 1744. 4.
Bibl. Academ. Freyberg. n. 346.

Pallas, *P. S.* de reliquiis animal. etc. in Nov. Comment. Petropol. XVII. p. 576.

Adams, *M.* Relation d'un voyage à la mer glaciale, et découverte des restes d'un mammouth.
Journal du Nord. 1807. No. XXXIII. Août.

Cuvier, *G.* Rapport à la classe des Sciences phys. et mathém. de l'Institut.
Annales du Muséum. Vol. X. p. 381.

Tilesius, de sceleto mammonteo.
Mém. de l'Acad. Impér. des Sciences de St. Pétersb. V. 406. T. X. XI.

Fischer, *G.* Programme sur l'Elasmoth. 1806.
Zoognosia tabul, synopt. illustrat. III. p. 310—347.
Mémoires de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou. T. VII. p.

——— Notice sur le Mammont.
Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. 1829. n. 9. p. 267—278. c. tab. æn. maxillæ inferioris prope Murom ex Oca tractæ.
Auctor forma diversa dentium molarium diversas species Elephantis fossilis indicare ausus est.

——— Oryctographie de Moscou.
Cranium a latere dimidia magnit. t. I.

. . . . . . On the mammouth or fossil Elephant. *London.* 1819. 4. c. fig.

---

v. Kanitz, Bericht von Gebeinen grosser ausländischer Thiere welche im Jahre 1776. im Kasanischen gefunden und ausgegraben worden.
Pallas, Nord. Beytr. 1 B. 2 St. p. 173—177.

Americae septentrionalis.

Harlan, *Richard*, observations sur les dents d'Eléphans fossiles de l'Amérique du Nord. Journ. of Nat. hist. of Philadelphia. Juin. 1823. p. 65.
Férussac, Bulletin. 1824. t. 1. n. 247. p. 177.

Cuvier, *G.* Des ossemens d'Eléphans.
Annales du Muséum.
Recherches sur les ossem. foss. I. p. 7—204. avec XII. pl.

Mastotherium. Mastodonte. Cuv.

(Harpagmotherium Fisch. Progr. p. 19).

COLLINSON, *Peter,* An account of very large fossil teeth found in North-America.
Phil. Trans. Vol. 57. 1767. p. 464—469.

HUNTER, *William,* Observations on the bones, commonly supposed to be Elephants bones, which have been found near the river Ohio in America.
Phil. Trans. Vol. 58. 1768. p. 34—43.
Inde in Comment. Lipsiens. Vol. 17. p. 388.
et Naturforscher. St. 3. p. 238.

PALLAS, *P. S.* Observatio de dentibus molaribus fossilibus ignoti animalis, Canadensibus analogis, etiam ad Uralense jugum repertis.
Acta Acad. Petrop. 1777. P. II. p. 213—222.

BUFFON, Epoques de la nature ed. in-4. Supplem. Tom. V. p. 512. Pl. I—IV. dens molaris magnitudine naturali.

HOME, *Everard,* Observations on the structure and mode of growth of the grinding teeth of the wild boar, an animal incognitum.
Phil. Trans. 1801. P. II. p. 319—332. c. tab. æn. IV. Pl. XXI—XXIII.

BLUMENBACH, Handbuch der Naturgesch. p. 723. ed. gall. II. 408. Mammut ohioticum.
Abbild. naturhist. Gegenst. T. 19. Dentis molaris figura.

PEALE, *Rembrandt,* Account of the skeleton of the mammouth. *London.* 1802. 4.
Historical disquisition on the mammouth. *ib.* 1803.

CUVIER, *G.* Sur les ossemens de Mastodontes.
Annales du Muséum.
Recherches 1. chap. II. p. 205.
Mastodonte à dents étroites. *ib.* p. 250.
Différentes espèces de Mastodonte. *ib.* p. 266—. avec 4 pl.

AMORETTI, ... Su un dente e parte di mandibola d'un mastodonte. . . . .

TURNER, *G.* Mem. on the extraneous fossils denominated Mammouth-bones. Philadelphia. 1799.

BONN, *A. C.* Verhandeling over der Mastodonte of Mammouth van den Ohio. 1810. 8 avec 1 pl.

BORSON, *Etienne*, Mém. sur des machoires et des dents du Mastodonte dit Mammouth, trouvés fossiles en Piémont.
Mémorie della Reale Academia di Torino. Tomo. XXIV. p. 160—170; avec 2 pl.
Note sur des dents du grand Mastodonte. *ib.* XXVII. p. 31.

MITCHILL, Notice sur les restes fossiles d'un Mastodonte trouvés à Chester dans Walekill.
Journal de Physique. Avril. 1821. p. 291.

Van RENSSCLAER, J. On the Skeleton of a Mastodon from the Delaware and Hudsons Canal in Silim. (Mast. giganseum).
Amer. Journ. XIV. p. 31.

DEKAY, van RENSSCLAER et COOPER, Découverte d'un squelette du Mastodon giganteum, extrait d'un rapport fait au Lycée d'hist-nat.
Annals of the Lycee of New-York Vol. 1. Sept. 1824. n. 5. p. 143.
FÉRUSSAG Bulletin. Nov. 1825. n. 319. p. 404.

MARCEL de SERRES, Mémoire sur divers débris de Mastodonte de Simore. (Mast. angustidens) découvert récemment dans plusieurs localités de la France et particulièrement dans les environs de Montpellier.
FÉRUSSAC Bulletin. Juillet. 1825. n. 314. p. 370.

MARCEL de SERRES, DUBREUIL et CHRISTOL, Note sur un fémur de Mastodonte à dents étroites, découvert dans les environs de Montpellier.

Annales des Sciences nat. X. 216. T. 10. f. 1—3.
Note sur un fémur de Mastodonte à dents étroites découvert dans les environs de Perpignan.
Annal. l. c. XIII. 73.

NESTI, *Ph.* Sul Mastodonte angustidente. *Pisa.* 1825. 8.

CLIFT, Annales des Sciences XIV. p. 489.

CASTELNAU, Lettre à Mr. le Dr. Bailly sur les os fossiles de Mastodonte.
Annales des Sciences nat. 1824. Vol. 3. p. 368.

Rhinoceros.

ZÜCKERT, *Joh. Fridr.* Beschreibung und Abbildung einiger in dem Kabinette des Hrn. Gottfried Adrian Müller befindlichen und ehedem bey Quedlinbung ausgegrabener Knochen eines ausländischen Thieres.
Beschäft. der Berliner Geselsch. Naturf. Freunde. 2 Bd. p. 340—346.

HOLLMANN, *Sam. Chr.* Ossium fossilium insolitæ magnitudinis in præfectura Herzbergensi etc.
Comment. Soc. Reg. Götting. T. II. p. 21 et 242. (1752.)

. . . . . Von den Rhinoceros Knochen in der Nähe des Harzes.
Samml. zufälliger Gedanken. Lemgo. 1771. 6 Samml.

PALLAS, *P. S.* de ossibus Sibiriæ fossilibus, craniis præsertim Rhinocerotum, atque Buffalorum observationes.
Novi Comment. Academ. Petrop. XIII. p. 436—477. XVII. 1773 et 1777. pars II.

MERK, *J. G.* Trois lettres v. *supra* sub Elephante.

CAMPER, *P.* Diss. de cranio Rhinocerotis cornu gemino.
Acta Acad. Petrop. 1777. p. 193.—212. c. tab. æn.

COLLINI, Mém. de l'Académ. de Mannheim. Tome. V.

CUVIER, *G.* Sur les Rhinocéros fossiles.
Annales du Muséum. VII. p. 19—52. avec 4 pl.

Des ossemens de Rhinocéros.
Recherches. II. p. 1—93 ; avec XVIII planches.

FISCHER, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 304—307.
Notice sur le Rhinocéros.
Bulletin de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. 1829. p. 279—203. avec 1 pl.
Notice sur une machoire, inférieure fossile de Rhinocéros.
Bulletin l. c. 1831. p. avec 1 pl.
Oryctographie de Moscou. Basis Cranii dimidia magnitudine. Tab. II.

S u s.

CUVIER, *G.* Des os fossiles de chevaux et de sangliers.
Annales du Muséum. XIV. p. 33.
Des ossemens de cochons.
Recherches. II. chap. VII. p. 115–126. avec 2 pl.

T a p i r u s.

CUVIER, *G.* Sur quelques os et dents trouvés en France qui paraissent avoir appartenu à des animaux du genre Tapir.
Annales du Muséum. III. p. 132—143. avec 5 pl.
Addition *ibidem* Tome. V. p. 52—55.
Recherches. II. Chap. IX. p. 143—162. avec 5 pl.
De plusieurs animaux fossiles qui paraissent voisins du Tapir; etc.
Recherches *ibidem*. Chap. X. p. 163–222. avec XI. pl.

FISCHER, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 292—293.

DESMAREST, Mammif. p. 411. n. 648.

H i p p o p o t a m u s.

CUVIER, *G.* Sur les ossemens fossiles d'Hippopotame.
Annales du Muséum. Tome. V. p. 99—122. avec 3 pl.

Des ossemens d'Hippopotame.
Recherches. I. Chap. III. p. 269—334. avec 2 pl. et VII. planches de fossiles.

Fischer, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 331. n. 2. et 3.

Desmarest, Mammif. p. 388. n. 611.

Desmoulins, Dict. classique. VIII. 225. 3.

Nesti, Mem. della Soc. Ital. delle science di Modena. XVIII. f. 2.

Anthracotherium.

Cuvier, *G.* Recherches sur les ossemens fossiles. III. p. 396. IV. 500—502.
Ueber eine neue unweltliche zur Classe der dickhäutigen Thiere gehörende Thiergattung, Anthracotherium oder Kohlenthier.
Ballenstedt's. Archiv. V. p. 127—136.

Borson, Note sur des dents du grand Mastodonte et sur les mâchoires et les dents fossiles prises dans la mine de Cadibona proche Savone.
Mémorie di Torino. XXVII. p. 31.
Férussac, Bulletin. Janvier. 1825. n. 103- p. 105.

Croizet, l'Abbé, et Jobert ainé, sur une mâchoire d'Anthracotherium trouvée dans les grès tertiaires de la Limagne.
Annales des sciences naturelles. Vol. 17. p. 139.

Anoplotherium.

Cuvier, *G.*
Annales du Muséum. II. p. 364—387; 442—471. avec planches.
Recherches sur les ossem. foss. III. 251.

Fischer, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 333—

Desmarest, Mammif. p. 362. n. 622.

Palaeotherium.

Cuvier, *G.* Sur les espèces d'animaux dont proviennent les os fossiles répandus dans la pierre à plâtre des environs de Paris.
Annales du Muséum. III. p. 275—303 ; 364—387 ; avec 3 planches. IV. p. 66—75.
Recherches sur les ossem. fossiles. III.

Fischer, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. 334.

Naudot, Note sur les os fossiles de Palæotherium, de Lophiodon et de Crocodiles, découverts à Provins, dans un banc régulier de calcaire lacustre.
Annales des Sciences naturelles. IV. p. 226.

Lophiodon.

Cuvier, *G.* Recherches. II. 95.
Annales du Muséum. VI. p. 56. Palæotherium tapiroides.

Desmarest, Mammif. p. 388. n. 611.

Blainville, Nouveau Dict. X. 529. *Tapirotherium.*

Xiphodon.

Cuvier, *G.* Recherches. III. 251. 3 et 69. *Anoploth. gracile.*

Lesson, Man. p. 344. n. 914.

Dichobune.

Cuvier, *G.* Annal. du Mus. III. 379.
Recherches. III. 251. 4. *Anoploth. leporinum.*

Lesson, Manuel, p. 544. n. 915.

Deinotherium.

Kaup, *J.* Uiber Deinotherium giganteum, eine urweltliche Gattung aus der Dickhäuter-Ordnung.
Isis. 1829. IV. p. 401—404. c. tab.

Chaeropotamus.

CUVIER, *G.* D'un nouveau genre de pachydermes etc. que j'appellerai provisoirement Chæropotame.
Recherches sur les ossemens fossiles. III. p. 260.

Adapis.

CUVIER, *G.* D'un autre genre de pachydermes, que j'appellerai provisoirement Adapis.
Recherches. III. p. 265. T. 51. f. 4. A—B.

8. BISULCORUM.

CUVIER, *G.* Sur les ossemens fossiles de Ruminans.
Recherches. IV. p. 1—22. avec 2 planches.
Sur les os de ruminans incrustés dans les brèches osseuses qui remplissent les fentes de rochers à Gibraltar et dans plusieurs autres lieux des côtes de la Méditerranée et sur ceux de quelques autres animaux qui les accompagnent.
Recherches. IV. p. 167—226. avec 3 planches.

Bos.

KLEIN, *Jacob, Theodor,* Letter concerning a very extraordinary fossile skull of an Ox, with the cores of the horns.
Phil. Trans. Vol. 37. n. 426. p. 427—428.

BOUCHER, Observations sur un squelette d'Auerochs, trouvé à Picquigny.
Magas. encyclopédique. 4 Année. Tome. 4. p. 24—28.

CUVIER, G. Des ossemens de boeufs.
Recherches. IV. p. 107—165. avec 4 planches.

PALLAS, *P. S.* Vide supra articulum de Rhinocerote.

Fischer, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 379.
Notice sur les bœufs fossiles de Sibérie.
Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou. 1830. p. 80—89. avec 2 planches.

Körte, *Wilhelm*, Ueber Urstierschädel, mit einer Abbildung.
Ballenstedt's Archiv. III. p. 326—331.

Faujas St. Fond, Mémoire sur deux espèces de bœuf dont on trouve les crânes fossiles en Allemagne, en France, en Angleterre, dans le Nord de l'Amérique et dans d'autres contrées.
Annales du Muséum. Tome. II. p. 188.

Merycotherium.

Bojanus, *Ludovic. Henric.* De Merycotherii sibirici seu gigantei animalis ruminantis, antediluviano quodam, dentibus incerto Sibiriæ loco erutis, declarato vestigio, commentatio. cum tab. II æneis.
Nova Acta med. Acad. Cæsar. Leopold. Carol. naturæ curiosorum. Vol. XII. P. 1. p. 333.
Férussac. Bulletin. 1824. Tome 3. n. 180. p. 226.

D'Alton, Description des dents de la Giraffe, (*Camelopardalis Giraffa L.*) destinée à servir d'appendice au travail de M. Bojanus sur le Merycotherium sibiricum.
Nova Acta. l. c.
Férussac. Bulletin. Septembre. 1826. n. 81. p. 84.

Cervus.

Cuvier, *G.* Des ossemens de Cerfs vivans et fossiles.
Recherches. IV. p. 23—106. avec 8 planches.

Fischer, *G.* Zoognosia tabulis synopticis illustrata. III. p. 442.

Sub-genera Cervi nova Anoglochis et Catoglochis.

Bravard, Croizet et Jobert, Recherches V. supra. p. 98. c. XIII. tab. lithogr.

Cervus americanus. Wistar.

Wistar, Trans. of the Amer. Phil. Soc. New Series. 1. p. 375. tab. 10. f. 4.
Harlan, Faun. American. p. 245.
Smith, *Hamilton*, in Griffith's, Animal Kingd. V. 778.

Cervus mexicanus.

Cuvier, *G.* Recherches IV. p. 37. T. 5. f. 23.

Cervus euryceros s. irlandicus.

Past, *John*, Description du squelette du Daim fossile d'Irlande, *Cervus megaceros*, du Musée Royal de Dublin.
Annales des Sciences naturelles. VIII. 1826. p. 389.

Hibbert, *Samuel*, Notice sur quelques circonstances de la découverte de l'Élan fossile dans l'île de Man; avec des observations du R. Oswald.
Edinb. Journal of sciences. V. p. 15 et 28.
Férussac, Bulletin. Mai. 1826. n. 84. p. 99.
Notice sur les restes d'un animal ressemblant à l'élan scandinave récemment découvert dans l'île de Man; avec des réflexions sur la nécessité de distinguer cet animal de l'élan fossile d'Irlande. Lettre adressée au Dr. Brewster. avec une fig. (pl. 2. f. 1.).
Ibidem p. 129.
Férussac, Bull. *ibid.* n. 15. p. 100.
Nomen *Cervi palmati* proposuit ad eum distinguendum ab Irlandico, cui nomen Oppiani *Cervi euryceri* tribuit.

Goldfuss, Osteologische Beyträge etc. *Cerv. giganteus.* Nov. Acta Acad. Natur. Cur. X. 2. p. 455. T. 39–42.

Hart, *J. Cerv. megaceros*, Annal. des Sc. nat. XV. 389.

Cuvier, *G.* Annales du Mus. XII. p. 340. T. 32. f. 7. 3. 9.

Cervus fellinus.

Fischer, *G.* Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes. 1831.

Barker, *Robert*, An account of a Stag's head and horns, found at Alport, in the parish of Youlgreave, in the county of Derby.
Phil. Trans. Vol. 75. p. 353—355.

Knowlton, *Thomas*, An account of the extraordinary Dears horns, found under ground in different parts of Yorkshire.
Phil. Trans. Vol. 44. n. 479. p. 124—127.

Molyneux, *Thomas*, A discourse concerning the large horns frequently found under ground in Ireland.
Phil. Trans. Vol. 19. n. 227. p. 489—512.
Printed with Boate's Natural history of Ireland, quart. edit.; p. 137—149.

Kelly, *James*, An account of horns found under ground in Ireland.
Phil. Trans. Vol. 34. n. 394. p. 123.

Wright, *Thomas*, An account of fossil Mooseaders horns found in Ireland, in his Louthiana, or introduction to the antiquities of Irelands Book 3. p. 20. with figures in tab. 22.
London. 1758. 4.

Faujas de St. Fond, Barthélemy, Mém. sur des bois de Cerfs fossiles, trouvés en creusant un puit, dans les environs de Montelimar en Dauphiné.
pag. 24. tab. æn. color. 1. *Grenoble*. 1770. 4.

v. Rochow, *Fridr. Eberhard*, Nachricht von einem ungewöhnlichen grossen mit Steinrinde dünn überzogenen Geweih', eines zu dem Hirschgeschlecht gehörigen, vermuthlich nicht mehr bekannten Thieres. (in Rheno.).

Herrmann, *Leonhard David*, Relatio de sceleto seu ossibus Alcis Maslæ detectis; d. i. histor. Bericht von einem Elendsthierkörper oder Knochen, welcher bey dem neuen Wasser- oder Wehrbau in dem Masslischen Pfarrgartengraben zufälligerweisse gefunden worden.
pag. 30. tab. æn. 1. *Budissin*. 1731. 4.

Karg, Abhandlungen der Schwäbischen Naturforscher. I. p. 25.

9. Solidungulatorum.

Equus.

Cuvier, *G.* Des ossemens de chevaux.
Recherches. II. Chap. VI. p. 99—113. avec 3 planches.
Annales du Muséum. 14. p. 33.

Krüger, Beschreibung eines in dem Kalkberge bey Quedlinburg aufgefundenen urweltlichen Pferdeschedels.
Ballenstedt's Archiv. IV. p. 360—366.

b. Plectopodum.

* Pteropoda.

10. Podoptera.

Pterotherium. Ptérodactyle. *Cuvier.*

Cuvier, *G.* Du Ptérodactyle.
Recherches. V. 2. p. 358—383.

** Nyctopodum.

12. Palmipeda.

Castor.

Cuvier, *G.* Recherches. V. 10.

Trogontherium.

Fischer, *G.* Lettre à S. E. M. le Comte Alexandre Stroganof, sur le Trogontherium, animal fossile et inconnu, de son cabinet. *Moscou.* 1809. 4. 11 pag. tab. æn. 1.
Mém. de la Soc. Impér. des Naturalistes de Moscou. II. 250. avec 1 pl.

Cuvier, *G.* Annales du Muséum. XIV. 50. T. 7.
Recherches. V. 59. T. 3. f. 11—12. *Castor Trogontherium.*

13. Pinnipeda.

Phoca.

Cuvier, *G.* Sur les ossemens des animaux marins, des phoques.
Recherches. V. 1. p. 197—234.

Trichecus.

Cuvier, *G.*

Mitchill's, Smith's und Cooper's, Bericht über die fossilen Wall-ross-Reste in Virginien.
Annals of the Lyceum of New-York. II. 1827. p. 271.
Férussac, Bulletin. 1829. Mai. p. 279—280.
v. Leonhard u. Bronn, Jahrbuch der Mineralogie, 1 Jahrg. 3 Hft. p. 389.

II. Apodum s. Cetaceorum;

14. Cetorum herborivororum.

Cuvier, *G.* Des Lamantins et des genres qui appartiennent à la même famille.
Recherches. V. 1. p. 235—271.
Sur l'ostéologie du Lamantin, sur la place que le Lamantin et le Dugong doivent occuper dans la méthode naturelle, et sur les os fossiles de Lamantins et de Phoques.
Annales du Muséum. XIII. p. 273—312.

15. Cetorum proprie dictorum.

Balaena.

Cuvier, *G.* Des ossemens de baleines.
Recherches. V. 1. p. 359—396.

Anonymi. Notice sur une baleine fossile découverte dans le port de *Dunmore.*
Journ. phil. d'Edinburgh. Juill. 1824. p. 220.
Férussac, Bull. 1824. T. 3. n. 131. p. 177.
Antre de baleine à *Blair Drummond* sous l'argile brune à quatre pieds de profondeur.
Monthly Mag. 1824. p. 480.

Desmoulins, Dict. classique. II. p. 165.

Keddock, Nouveaux renseignemens sur la baleine fossile de *Dunmore.*
Phil. Journ. n. 22. Oct. 1824. p. 415.
Férussac, Bulletin. 1824. Tome. 4. 1826. n. 13.

Mackenzie, *Sir G. S.* Notice sur une vertèbre de Baleine, trouvée dans une couche d'argile bleuâtre, près de *Dingwall;* dans une lettre au Dr. Brewster.
Trans. of the Royal. Soc. of Edinb. 1824. p. 105.
Férussac, Bulletin. Janvier. 1826. n. 12. p. 17.

Krüger, Ausgegrabene Ueberreste der Cetaceen und Palmaten welche Cuvier in seinem grossen Werke aufgeführt. Ballenstedt's Archiv. VI. p. 3.

Ceratodon, *Catodon* etc.

Cuvier, *G.* Des ossemens de Narvals, d'Hyperoodons et des Cachalots.
Recherches. VI. 1. p. 319—357.

Cortesi, *Giuseppe*, Mem. sulle ossa di grandi animali terrestri e marini scoperti su colli Piacentini. v. Saggi geologici. *Piacenza.* 1819. p.

Delphinus.

Cuvier, *G.* Des ossemens de Dauphins.
Recherches. V. 1. p. 273.

B. METATAXYMERORUM (*).

(Monotremata, *Geoffroy*; Gryphi, *Wagler*.

Ornithocephalus. Soemm.

Pterodactylus Cuvier.
Pterotherium m. Vid. *supra* p. 125.

(*) *Metataxymera* me primum tanquam singularem animalium Classem, Ornithorhynchum et Echinopodem comprehendentem, proposuisse, docent *Zoognosia tabulis synopticis illustrata* (1813. Tom. I. 4.) et *Enchiridion generum animalium.* (1823. 8.) p. 4. quod quidem hodie et celeberrimi viri, (Latreille, Familles naturelles du règne animal. Paris. 1825. 8. p. 65.) defendunt. Prorsus vero nova et ingeniosa videtur conjunctio, quam Cel. Wagler in opere recenti, *Natürliches System der Amphibien mit voranstehender Classification der Säugthiere u. Vögel. München, Stuttgard* und *Tübingen.* 1830. 354. S. 8. M. Kupfern in Royal-Fol.) proposuit. Classem hanc etiam adsumsit Cel. Wagler, mutato nomine *Gryphorum.* Ordo Classis primus inscribitur: 1. Ornithorhynchi, familias tres amplectentes; 1. Glossoleptos, cum genere 1. Tachyglosso. Ill. (Myrmecophaga

SÖMMERRING, Denkschriften der Münch. Acad. der Wissensch. 1811. p. 89. T. 5—7. et 1817. p. 89. c. tab. 2.

CUVIER, Recherches sur les ossemens fossiles. T. 5. P. 2. p. 359. T. 23. f. 1. et p. 376. T. 23. f. 7.

SPIX, Ueber ein neues, vermuthlich dem Pteropus Vampirus zugehöriges Petrificat; S. Denksch. der Münch. Acad. 1826. p. 59. m. Abbild.

BUCKLAND, Trans. of the Geol. Soc. 1828. *Pterodactylus macronyx.*

C. AVIUM.

CUVIER, *G.* Mém. sur les ossemens d'oiseaux qui se trouvent dans les carrières à plâtre des environs de Paris.
Annales du Musée. Tome. IX. p. 336—356.
Supplément au Mémoire sur les ornitholithes de nos carrières à plâtre.
Annales du Muséum. Tome. XIV. p. 43—46.
Des ossemens d'oiseaux.
Recherches. III. p. 302.

D. REPTILIUM.

DAUDIN, Mém. sur les reptiles qui ont été trouvés fossiles dans l'intérieur de la terre.
V. *Ejus.* hist. nat. générale et particulière des reptiles. *Paris.* XI. Tom. VIII. p. 276—297.

---

aculeata *Shaw* Misc. 1. Schinz Abbild. T. 85.) 2. Antarglossos, cum genere 2. Ornithorhyncho. Tertia familia Hedraeoglossi, singularia conjungit animalia, eaque : (3) *Gryphum*, Wagl. (Ichthyosaurus Conyb.); (4) Halidraconem Wagl. (Plesiosaurus Conyb.) et (5) Ornithocephalum Sömmerring. (Pterodactylus Cuv. Pterotherium m.) Verum enim Ornithocephalum brevirostrem. Sömm. genere a Pterodactylo Cuv. differre, mihi visum est.

Cuvier, *G.* Mém. sur les os de reptiles et de poissons des carrières à plâtre des environs de Paris.
Annales du Muséum. XVI. p. 115—134.
Des ossemens de reptiles.
Recherches. V. 2. p. 1—12.

Jaeger, *Georg. Friedr.* Ueber die fossile Reptilien, welche in Würtemberg aufgefunden worden sind. *Stuttgard.* 1828. 4. c. tab. lithograph.

1. Cheloniæ.

Dicquemare, Journal de physique. 1780. Tome. XXXIV. p. 272.
Ballenstedt's. Archiv. IV. p. 3—8.

Cuvier, *G.* Sur quelques quadrupèdes ovipares fossiles conservés dans les schistes calcaires.
Annales du Muséum. XIII. p. 401—437.

2. Saurii.

Cuvier, *G.* Des ossemens de lézards.
Recherches. V. 2. p. 251—383.

Krüger, Urweltliche Eidechsen.
Ballenstedt's. Archiv. VI. 1824. p. 240–265.

Camper, *A.* Mém. sur quelques parties moins connues du squelette des Sauriens fossiles de Maestricht.
Annales du Muséum. XIX. p. 215—241.

Crocodilus.

Speneri, *Christiani Maximiliani,* Disquisitio de *Crocodilo* in lapide scissili expresso, aliisque lithozois cum Godofr. Guil. Leibnitzii epistola ad auctorem.
Miscell. Berolinens. Tom. I. p. 99—120.

Link, *Joann. Henricus,* Epistola ad Jo. Woodward (de *Crocodili* effigie in schisto).

Plaga dimid. tab. æn. 1. (*Lipsiae.* 1718.)
Pars hujus epistolæ, cum tabula ænea eadem, in Actis Eruditorum. 1718. p. 188–189.

HARLAN, *R.* Sur une espèce éteinte de Crocodile non décrite et quelques observations sur la géologie du Jersey occidental, avec 1 fig.
Journal of nat. hist. of Philad. July. 1824.
FÉRUSSAC, Bulletin. 1824. T. 3. n. 184. p. 236.

CUVIER, *G.* Sur les ossemens de Crocodiles.
Recherches. V. 2. p. 13—173.

DESMAREST, Sur les Crocodiles fossiles.
Nouveau Dict. des Sciences natur.
Deutsch. von Karl von STROMBECK, in: BALLENSTEDT's Archiv. III. p. 225.

SHOFFIELD, *W. S.* New Monthly Magazin. Dec. 1827. p. 315.

Tanystus Fisch. *Steneosaurus* Geoffr. — *Teleosaurus.*

GEOFFROY ST. HILAIRE, Mém. sur les Gavials; lu à l'Académie des Sciences. Mars. 1825.
Nouv. Bull. de la Société phil. Janv. 1825. p. 13.
FÉRUSSAC Bulletin. Juin. 1825. n. 229. p. 272.

Ichthyosaurus. König.

HOME, *Everard*, Phil. Trans. 1820.

JAEGER, *Georg. Fred.* de Ichtyosauri sive Proteosauri fossilis speciminibus in agro Bollensi in Würtembergia repertis. *Stuttgard.* 1824. fol.

HARLAN, *R.* Sur une nouvelle espèce d'Ichthyosaurus.
Journ. of nat. hist. of Philadelph. n. 118. p. 131.
Ichthyosaurus coniformis.

CUVIER, *G.* Sur l'Ichthyosaurus.
Recherches. V. 2. p. 447—474.

Plesiosaurus.

CONYBEARE et LABÈCHE, Trans. of the geolog. Society of London.
Vol. 1. 1821. p. 2. pl. 48.
Second Mémoire. Vol. 1. Ser. 2.

CUVIER, *G.* Du Plesiosaurus.
Recherches. Vol. 2. p. 475—487.

HARLAN, *R.* Notice sur un Plesiosaurus, et sur quelques autres débris fossiles de l'état du Nouveau-Jersey.
Journ. of nat. hist. of Philad. IV. 1825.
FÉRUSSAC, Bulletin. 1825. Octobre. p. 272. n. 219.

ANONYMUS. Sur le squelette du Plesiosaurus dolichodeirus, découvert dans le Lias de Lyme-Regis. (Dorsetphire.) et conservé dans la collection du Duc de Buckingham.
Phil. Magaz. Avril. 1826. p. 272.
FÉRUSSAC, Bulletin. Juin. 1816. n. 214. p. 279.

Megalosaurus.

PRÉVOST, *Constant*, Observations sur le gisement du Megalosaurus fossile.
FÉRUSSAC, Bulletin. Nov. 1825. n. 254. p. 327.

Geosaurus.

CUVIER, *G.*

Iguanodon.

MANTELL, *Gédéon*, Notice sur l'Iguanodon, reptile fossile nouvellement découvert dans une couche arenacée ferrugineuse, dans le Duché de Sussex.
Philos. Trans. 1825. P. 2. art. 8. p. 179.
Soc. Geol. of London. . . .
Annales des Sciences naturelles. Avril. 1825. p. 473.

FÉRUSSAC, Bulletin. Octobre. 1825. n. 220. p. 275.
FRORIEP, Notizen aus dem Gebiete der Natur und Heilkunde. n. 239. p. 204.

BUCKLAND, *W.* Ueber die Entdeckung von Iguanodon u. andern grossen Reptilien-Knochen auf den Inseln Wight und Purbeck.
Proceed. of the geol. Society of London. 1829. n. 13. p. 159—160.
v. LEONHARD und BRONN, Jahrbuch der Mineralog. 1 Jahrg. 3 Hft. p. 396.

Saurocephalus.

HARLAN, *R.* Sur un nouveau genre de fossiles de l'ordre des Enaliosauriens (de Conybeare).
Journal of nat. scienc. of Philad. II. n. 11. p. 531.
FÉRUSSAC, Bulletin. Janvier. 1825. n. 119. p. 132.

3. BATRACHIA.

CUVIER, *G.* Des ossemens de Batraciens.
Recherches. V. 2. p. 385—444.
Sur le prétendu homme fossile des carrières d'OEningen, décrit par Scheuchzer, que d'autres naturalistes ont regardé comme un Silure, et qui n'est qu'une *Salamandre aquatique* de taille gigantesque et d'espèce inconnue.
Ibidem. p. 431.

SCHEUCHZER, Joann. Jacobus, Homo diluvii testis et *Θεοσκοπος*. pag. 24. tab. ligno incisa 1. *Tiguri.* 1726. 4.

4. OPHIDIA.

ANONYMI, Os de serpent à sonnettes trouvé dans une caverne.
Geist. der Zeit. Febr. 1823. p. 256.
FÉRUSSAC, Bulletin. 1824. Tome 3. n. 186. p. 231.

E. PISCIUM.

Wedel, *Georgius Wolffgang*, de Trutta saxatili. Ephemerid. Acad. Nat. Curios. Dec. 1. Ann. 4 et 5. p. 74—76.

Tuderius, *Simon Aloys.* et Godofr. Schultz, De oculis serpentum et linguis melitensibus. *Ibidem.* Ann. 9 et 10. p. 287—292.

Voigt, *Gottfr.* respond. Joan. Henr. Vulpius, de piscibus fossilibus atque volatilibus. *Wittenberg.* 1667. 4.

Rivière, Sur les dents pétrifiées de divers poissons, comparées avec les dents des mêmes poissons nouvellement pechés. (1708). Mém. de l'Acad. de Montpellier. Tome 1. p. 75—84.

Scheuchzer, *Joann. Jacobus*, Piscium querelæ et vindiciæ. pag. 36. tab. æn. 5. *Tiguri.* 1708. 4.

Brückmann, *Francisc. Ernestus*, Petrefactum singulare, dentem seu palatum piscis Ostracionis referens. Acta Acad. Natur. Curios. Vol. 9. p. 116—120.

Byam, *Francis*, et *Arthur* Pond, An account of the impression on a stone dug up in the island of Antigua. Phil. Trans. Vol. 49. p. 295—298.

Wallbaum, *Johann Jul.* Beschreibung eines Stücks von einem versteinerten Horn eines Sägefisches. Schriften der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde. B. 5. p. 477—478.

Anonymi, Untersuchung des Ursprungs und der Fossilien oder Fischschalen und andrer dergleichen Körper so aus der Erde gegraben werden, aus dem Englischen von Th. Arnold. *Leipzig.* 1733. 8.

Fortis, *Alberto*, Extrait d'une lettre sur différentes pétrifications. Journal de physique. Tome 28. p. 161—168.
Lettera al Sign. Abbate Testa sopra pesci ischeletriti de' monti di Bolca. Opuscoli scelti. Tome 16. p. 196–216.

TESTA, Lettera su i pesci fossili del monte Bolca in riposta alla precedente del Sign. Abbate Fortis su lo stesso argumento.
Ibidem. p. 217—239.

FORTIS, *Alberto*, Transunto della replica al Sign. Abate TESTA sugli izzioliti de' monti Veronesi.
Ibidem. p. 356—360.

TESTA, Breve trasunto della lettera terza sui pesci fossili del monte Bolca.
Ibidem. p. 416—417.

GRAYDON, *George*, On the fish enclosed in stone of monte Bolca.
Trans. of the Irish Academy. Vol. 5. p. 281—317.

ANONYMI, Ittiolitologia Veronese del Museo Bozziano ora aunesso su quello del Conte Giovambattista GAZOLA, e di altri gabinetti di fossili Veronesi, con la versione latina.
pagg. III. V. et 1—111. tab. æn. I—II. *Verona.* 1796. fol.

CUVIER, *G.* des ossemens et squelettes de poissons.
Recherches. III. 338.

BLAINVILLE, *M. H. Ducrot.* Sur les ichthyolithes ou les poissons fossiles arrangés géologiquement et décrit naturellement. (Art. extrait du nouv. Dict. d'hist. nat. Vol. XXVIII.)
Paris. 1818. 8.
Die versteinerten Fische, geologisch geordnet und naturhistorisch beschrieben; herausgegeben und mit Anmerkungen und einer Vorrede versehen von J. F. KRÜGER.
Quedlinburg und *Leipzig.* 1823. 8.

BOURDET de la NIÈVRE, hist. nat. des Ichthyodontes, ou dents fossiles qui ont appartenu à la famille des poissons sous les rapports zoologiques et géologiques. 1 Vol. in-4°. avec 11 planches.
Prospectus solus adparuit.

Férussac, Bulletin. 1824. Tome 3. n. 187. p. 231.
Notice sur des fossiles inconnus qui semblent appartenir à des plaques maxillaires de poissons dont les analogues sont perdus et que j'ai nommés *Ichthyosiagônes*. lue à la Société philom. de Paris. *Genève* et *Paris*. 1822. 8 pag. 4. avec 1 planche lithographiée.

Prevost, *Constant*, Note sur un Ichthyolithe des rochers des Vaches-Noires. (*Elops macropterus*).
Annales des Sciences natur. Octobre. 1024. p. 243.
Férussac, Bulletin. Février. 1825. n. 214. p. 267.

Germar, Sur les empreintes de poissons dans les schistes bitumineux du Comté de Mansfeld.
Leonhard, mineral. Taschenbuch. 1824. 1 Hft. p. 61.
Férussac, Bulletin. Février. 1825. n. 213. p. 266.

des Longchamps, *E.* Mém. sur un fossile du calcaire de Caen, présumé être une défense caudale d'une espèce inconnue de Mourine ou Raie-Aigle.
Mém. de la Société du Calvados. T. II. p. 271—282.
Férussac, Bulletin. Octobre. 1825. n. 209. p. 241.

Agassitz, Opus præparat piscium fossilium in fol., cujus tabulas plures lithograph. egregias vidi.

Bufonites.

Jussieu, *Antoine de*, De l'origine des pierres appelées yeux de serpens et Crapaudines.
Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1723. p. 205–210.

Guettard, *Jeann. Etienne*, Mémoires sur les Bufonites ou Crapaudines.
In *Ejus* Mémoires. Tome 5. p. 188—214.

Glossopetrae.

COLUMNA, *Fabii*, de Glossopetris Dissertatio, *impr.* cum ejus Purpura;
p. 31—39. *Romae.* 1616. 4.
Impr. cum SCILLA de corporibus marinis lapidescentibus; ed. 1752. p. 75—84.
1759. p. 73—82.

LISTER, *Martin*, Glossopetra tricuspis non serrata.
Phil. Trans. Vol. 9. n. 110. p. 223.

REISSII, *F.* De Glossopetris Lüneburgensibus.
Lipsiae. 1684. 4.

REISKE, *Joann.* De Glossopetris Lüneburgensibus epistolica commentatio.
pag. 58. tab. æn. 2. *Lipsiae.* 1684. 4.
pag. 84. tab. æn. 2. *Norimbergae.* 1687. 8.

WORM, *Olai*, *Wilh. F. Ol. Nep.* De Glossopetris dissertatio.
pag. 27. *Hafniae.* 1686. 4.

KÖNIG, *Emanuel*, De Glossopetris in Helvetia repertis.
Ephem. Ac. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 8. p. 303.

SLOANE, *Hans*, An account of the tongue of a Pastinaca marina, frequent in the seas about Jamaica, and lately dug up in Maryland and England.
Phil. Trans. Vol. 19. n. 232. p. 674—676.

BARTHOLINI, *Casparis*, *Thom. fil.* De Glossopetris Disputatio.
pagg. 10. *Hauniae.* 1704. 4.

BRÜCKMANNI, *Francisci Ernesti*, Epistola itineraria 29 (Cent. 1.) De Glossopetris et Chelidoniis.
pagg. 8. tab. æn. 1. *Wolffenbüttelae.* 1734. 4.

GUETTARD, *Jean*, *Etienne*, Mémoire sur les Glossopètres ou dents de requins fossiles.
Dans ses Mémoires. Tome 5. p. 146—187.

FAUJAS ST. FOND, Notice sur le piquant ou l'aiguille pétrifiée d'un poisson du genre raie et sur l'os maxillaire d'un quadrupède trouvé dans une carrière des environs de Montpellier.
Annales du Muséum. XIV. p. 376—383.

E. CEPHALOPODUM.

LAMARCK, Les Céphalopodes.
An. s. vertèbres. Vol. VII. p. 580—669.

d'ORBIGNY, *M. A. Dessalines*, Tableau méthodique de la classe des Céphalopodes.
Annales des Sciences naturelles. Vol. VII. 1826. p. 96—169; 245—314. avec planches.

FÉRUSSAC, *Baron de*,

FICHTEL, et MOLL, V. articul. de *Nautilis*.

SOWERBY, Mineral Concholoply, Vid. *infra* art. de *testis petrificatis*.

BREYNII, *Joannis, Philippi*, Diss. de Polythalamiis.
De quibusdam conchis minus notis epistolæ binæ, quarum altera a J. P. BREYNIO, altera vero a Jano PLANCO conscripta.
Mem. di diversi valentuomini. Tom. I. p. 175—204.

MONTFORT, *Denys de*, Conchyliologie systématique et classification méthodique des coquilles. Vol. 1. Coquilles univalves cloisonnées. *Paris*. 1808. 409 pagg. 8. cum 100 tab. ligno incisis. Vol. II. Coquilles univalves non-cloisonnées. 1810. 676 pagg. 8. c. 161. tab.
V. Tabulam generum ejus cum synonymis aliorum in FISCHERI Zoognosia tabulis synopticis illustrata. I. p. 140—199.

Cuvier, *G.* Sur des os de sèche fossile.
Annales des Sciences. 1824. Vol. 3. p. 482.
Férussac, Bulletin. Janvier. 1825. n. 127. p. 141.

Brongniart, *Alexandre*, Sur des becs de sèche fossile, extrait d'une lettre de Gaillardot.
Annales des Sciences nat. 1824. III. p. 486.

Dessalines d'Orbigny, *fils*, Notice sur les becs de Céphalopodes fossiles.
Annales des Sciences nat. 1825. Vol. 5. p. 221. avec 1 pl.
Férussac, Bulletin. Octobre. 1825. n. 235. p. 296.

Bellerophon. Montfort.

Montfort, *Denys*, Conchyl. systématique. I. 51. n. 13. T. XIII.

Defrance, Rectifications des caractères du genre Bellerophe, établi dans la conchyliologie de *Denys* Montfort.
Annales des Sciences nat. 1824. 1. p. 264.
Tableau. p. 118. — spec. 2.

Fischer, *G.* Oryctographie de Moscou. tab. XV.

Nautilus.

Lamarck, H. n. d. an. S. vert. VII. p. 630. — Annales du Muséum. V. 179. et seq.

Fichtel, *Leopold von*, et *Jos. Carol. von* Moll, Testacea microscopica aliaque minuta ex generibus Argonautæ et Nautili ad naturam delineatæ et descriptæ. *Vindobonae.* 1803. 4. c. tab. æn. XXIV.

Blainville, Malacol. p. 387.

Defrance, Tableau, p. 118; — spec. 15.

Sowerby, Min. Conchol. VI. 173. — spec. 31.; — N. biangulatus, V. 458. 2. p. 84.; — bilobatus. III. 219. 2. 3. p. 89;

— cariniferus, V. 482. 3. 4. p. 130. — centralis, I–11. — complanatus, III. 261. p. 109. — Comptoni, II. 121. p. 45. VI. p. 74; — Discus. I. 13. p. 39; — elegans, II. 116. p. 33; — excavatus, VI. 529. 1. p. 55. — expansus, V. 458. 1. p. 83. — globatus, V. 481. p. 129; — hexagonus. VI. 529, 2. p. 55. — imperialis, I. p. 9. — inæqualis, I. 40. p. 88; — intermedius. II. 125. p. 53; — lineatus, I. 41. p. 89; — multicarinatus, V. 482. 1. 2. p. 129; — obesus, II. 124. p. 51.; — pentagonus, III. 249. 1. p. 89. — polygonalis. VI. 530. p. 56; — radiatus, IV. 356. p. 78. — regalis, IV. 355. p. 77.; — simplex, II. 122. p. 47. — sinuatus, II. 194. p. 213; — striatus, II. 182. p. 183. — sulcatus, VI. 571. 1. 2. 137; — truncatus, II. 123. p. 49. — tuberculatus. III. 249. 4. p. 90; — undulatus, I. 40. p. 87. — Woodwardii, VI. 571. 3. p. 138; — ziczac, I. 12.

Lyttleton, *Charles*, A beautiful Nautilites.
Philos. Trans. Vol. 45. n. 487. p. 320–321.

Schröter, *Joh. Sam*, Von den Nautiliten der Weimarischen Gegend.
Naturforscher. 1 St. p. 132—158.

Büttner, *David Sigismund*, Als Christian Herzog zu Sachsen A. 1712. in dero Hauptstadt Querfurth, die Huldigung eingenommen, wurde eine bei dem Amtsdorfe *Kuckenberg* gewältigte und mit unterschiedlichen *Nautilitis*, *Conchitis* und andern petrefactis angefüllte Marmel ähnliche Platte unterthänigst überreicht, auch deren Beschaffenheit im nachgesetzten Carmine, unter der Rubric die huldigende Kuckenburg umständlicher vorgestellt. Zum andern mal zum Druck befördert.
plag. 1. tab. æn. 1. *Querfurth*. 4.
Brückmann, Epist. itin. Cent. 2. p. 1077—1088.

Ammonites. Brugu.

Reiskius, *Joannes*, De cornu hammonis agri Brunhusani et Sandersheimensis lapide, quem vulgo *Drakenstein* nominant. Ephem. Ac. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 7. App. p. 163—227.

Scheuchzer, *Joann. Jacobus*. Ex lexico diluviano specimen. Ephem. l. c. Cent. 5 et 6. App. p. 15—43.

Jussieu, *Antoine de*, De l'origine et de la formation d'une sorte de pierre figurée que l'on nomme corne d'Ammon. Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1722. p. 235—243.

Baker, *Henry*, A letter concerning some vertebræ of Ammonitæ, or cornu Ammonis. Phil. Trans. Vol. 46. n. 491. p. 37—39.

Schröter, *Joh. Samuel*, Von den Ammoniten der Weimarischen Gegend. Naturforscher. 2. St. p. 169—193.

Dicquemare, Observations sur les coquilles fossiles et particulièrement sur les cornes d'Ammon.
Journ. de Phys. Tome 5. p. 435—439.
7. p. 38—41.

Bolten, *Joachim Friedrich*, Etwas von den Ammonshörnern. Beschäft. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde. B. 4. p. 510—517.

Krüger, Gegliederte Ammoniten.
Ballenstedt's Archiv. V. p. 270—281.

. . . . . . Observations sur les doubles siphons des cornes d'Ammon. Journal de Physique. Tome 58. p. 434.

Sage, *Balth. Georges*, Sur les deux siphons des cornes d'Ammon. Journal de Physique. 1800. 1. 51.

Montfort, *Denys de*, Mém. sur une nouvelle espèce de cornes d'Ammon.
Journal de Physique. 1799. T. 49.

Reinecke, *J. C. M.* Maris protogaei Nautilos et Argonautas vulgo cornua Ammonis in agro Coburgico et vicino reperiundos, descripsit et delineavit, simul observationes de fossilium Protypis adjecit. *Coburg.* 8. avec 15 planches colorées.

de Haan, *Guilielm.* Monographiæ Ammoniteorum et Goniatiteorum specimen.
Lugd. Bat. 1825. 168. pag. 8.
Férussac, Bulletin. Janvier. 1826. n. 106. p. 131.

de Buch, *Leopold,* Note sur les Ammonites.
Annales des Sciences naturelles. XVII. p. 267.
Sur la distribution des Ammonites en familles.
Ibidem. Vol. XVIII. p. 417.
Ueber die Abtheilung der Ammoniten in Familien.
v. Leonhard u. Bronn, Jahrbuch der Mineralogie.
1 Jahrg. 3 Hft. p. 398—402.

Sowerby, Mineral. Conchology. 124. spec. fossiles delineavit.

Defrance, Tableau, p. 118;—120 spec. fossiles numerat.

von Zieten, *C. H.* Die Versteinerungen Würtembergs. 1 Hft. fol.
Stuttgardt. 1830. VI. pl. 8 pag.
Germanice et gallice. Fascic. primus Ammonitas continet.

Nummulites. Brugu.

Stobaeus, *Kilian,* De nummulo Brattensburgensi.
Acta Lit. et Sc. Sveciæ. 1731. p. 19—21.
Dissertatio epistolaris ad Th. W. Grothaus, de nummulo Brattensburgensi, nec non de nonnullis aliis ad hanc historiæ naturalis patriæ partem pertinentibus, in primis frondosis Cornu Ammonis majoris fragmentis.
pag. 22. tab. æn. 1. *Londini Gothor.* 1732. 4.
— Accessionibus nonnullis per autorem illustrata, additis litteris Grothausii.
in *Ejus* Operibus. p. 1—34.

Von dem Brattenburger Pfennige, wie auch von einigen Fragmenten, eines mit Laubwerk versehenen grössern Ammonshorn.
in Schröter's Journ. 1 B. 2 St. p. 97—115.
3 St. p. 207—215.
4 St. p. 284—290.

Sowerby, Min. Conchol. 3 spec.

Lamarck, l. c. VII. 629; — spec. 4.

Defrance, Tableau, p. 118. — spec. 20?

Cuvier, *G.* Sur les animaux auxquels appartenaient les pierres dites numismales ou lenticulaires, et sur ceux des cornes d'Ammon.
Bulletin de la Société philomath. n. 91. p. 237.

Fortis, *J. H. Albert*, Lettre sur quelques nouvelles espèces de discolithes, camérines, lenticulaires, helicites, numismales, etc.
Journal de Phys. 1821. T. 52.
— Sur les Discolithes.
Mémoires pour servir à l'histoire naturelle d'Italie. *Paris.* 1822. T. I. p. 1.

Orthocera. Lam.

Gmelin, *Joann. Georgius*, de radiis articulatis lapideis.
Comment. Acad. Petrop. Tom. 3. p. 246—264.

Krafft, *Georgius, Wolffgangus*, de duobus lapidibus figuratis.
Ibidem. Tom. 7. p. 271—278.

Wright, *Edward*, An account of the Orthoceratites.
Phil. Trans. Vol. 49. p. 670—682.
Bedenkingen over der Oorsprong von de versteende Schulpen en dergelyke delfstoffen.
Uitgezogte Verhandelingen. 7 Deel. p. 101—115.

Reinhardi, *Friderici Adolphi,* Commentatio de Orthoceratis Megapolitanis.
Acta Acad. Magunt. Tom. 1. p. 118—130.

Heinsel, *Nicol.* de rariori quadam Orthoceratitis specie, in Suecia reperta, tractatus.
Phil. Trans. Vol. 50. p. 692—694.

Martini, *Friedr. Wilh. Heinrich,* Von einigen Churmärkischen Orthoceratiten.
Berliner Magaz. B. 2. p. 17—31.

Chemnitz, *Joh. Hieronym.* Nachricht von einigen Orthoceratiten.
Naturforscher. 9 St. p. 241—247.

de Lapeirouse, *Philippi Picot,* De novis quibusdam Orthoceratitum et Ostracitum speciebus, (e Pyrenaeis) differtatiuncula; latine et gallice.
pagg. 45. tabb. æn. color. 13. *Erlangae.* 1781. fol.

Sowerby, Min. Conchol. 12 spec. figuris illustravit.

Lamarck, l. c. VII. p. 593. — spec. 6.

Defrance, Tableau, p. 117; — spec. 11 commemorat.

B e l e m n i t e s.

Elsholtius, *Joann. Sigismundus,* De lapide Belemnite, Ephem. Ac. Nat. Cur. Dec. 1. Ann. 9 et 10. p. 225.

Ehrhart, *Balthasar,* Dissert. inauguralis de Belemnitis suecicis.
pagg. 21. *Lugd. Batav.* 1724. 4.
Editio altera multum auctior.
pagg. 57. tab. æn. 1. *Aug. Vindel.* 1727. 4.

Rosinus, *Michael Reinhold,* De Belemnitis et hisce plerumque incidentibus alocolis, animadversiones.
pagg. 11. *Francohusae.* 1728. 4.
— Impress. c. J. E. Brückmann, epistola itineraria. 65 Cent. 1. p. 16—24.

— Von den Belemniten und den darin befindlichen Schüsselsteinchen; übersetzt von Kästner;—Hamb. Magazin. 8 B. p. 97—111.

— — Schröter's Journal. 1 B. 1 St. p. 85—104.

Breinius, *Joannes Philippus*, De Belemnitis Prussicis commentatiuncula, impress. cum ej. de Polythalamiis. p. 41—48. c. tab. æn. 1.

Albrecht, *Joann. Sebastianus*, De ornatissimo, figuris hieroglyphicis quasi, Belemnite Techeimensi prope Coburgum. Acta Nat. Curios. Vol. 4. p. 72—74.

Brückmanni, *Francisci Ernesti*, Epistola itineraria 65. (Cent. 1.) exhibens Belemnitas Musei Auctoris. pagg. 24. tabb. æn. 5. *Wolfenbüttel.* 1738. 4.

Da Costa, *Emanuel Mendez*, A dissertation or those fossil figured stones called Belemnites. Phil. Trans. Vol. 44. n. 482. p. 397—407.

Baker, *David Erskin*, Considerations on two extraordinary Belemnites. *Ibidem.* Vol. 45. n. 490. p. 598–601.

Brander, *Gustavus*, A dissertation on the Belemnites. Phil. Trans. Vol. 48. p. 803—810.

Bertrand, *Elie*, Sur les Belemnites; dans son Diction. des Fossiles. p. 65—71.

— Verhandl. over de Belemniten. Uitgezogte Verhandelingen. 7 Deel. p. 373—392.

De la Tourette, *Marc-Antoine-Louis-Cloret*, Lettre sur les Belemnites, dans le Dictionn. des fossiles de Bertrand. p. 71—89.

— Brief an den Herrn Bertrand, worinnen er beweiset, dass der Belemnit keine Versteinerung von Holothurien seyn könne. Schröter's Journal. 2 B. p. 265—322.

Platt, *Joshua,* An attempt to account for the origin and formation of the extraneous fossil commonly called the Belemnites.
Phil. Trans. Vol. 54. p. 38—52.

Fermin, *Philipp.* Vom Ursprunge der Belemniten (Schröter's) Beytr. zur Naturgesch. des Mineralreichs. 2 Th. p. 5–12.

Pallas, *Peter Simon*, Nachricht von der vermeintlichen Entdeckung (Fermin's) desjenigen Seethiers, woraus die sogenannten Belemniten entstehen.
Stralsund. Magaz. 1 B. p. 192—198.
(Schröter's) Beytr. zur Naturgesch. des Mineral. 2 Th. p. 22—26.

Guettard, *Jean Etienne*, Sur les Belemnites.
Dans ses Mémoires. Tome 5. p. 215—296.

Walch, *J. E. J.* Sur les Belemnites.
Knorr et Walch's Pétrificat. T. II. p. 212.

Razoumowsky, Comte *Grégoire*, Considération sur le fossile appelé Belemnite.
Mém. de la Société de Lausanne. 1783. p. 54—61.

Kämmerer, *C. L.* Beyträge zur Geschichte der Belemniten.
Naturforscher. 26 St. p. 55—67.

Beudant, Observations sur les Belemnites.
Annales des Sciences nat. Vol. 16. p. 76—88.

Buguet, *Faure*, Considérations sur les Belemnites. *Lyon.* 1810.

Lamarck, h. n. des an. s. vert. VII. 592. — spec. 2.

Allan, Observations sur la structure de la Belemnite.
Trans. of the Roy. Society of Edinb. 1823. p. 393.
Férussac, Bulletin. 1824. 1. n. 265. p. 200.

Blainville, *H. de*, Mém. sur les Belemnites.
Bulletin de la Société philom.
Annales des Sciences nat. 1825. p. 17. 1826. p. 428.
Férussac, Bulletin. Novembre. 1826. n. 311. p. 367.

Voltz, *Philippe-Louis*, Observations sur les Belemnites. *Paris.* 1830. 70 pag. 4. avec VIII. pl. lithog.

Sowerby, Min. Conch. 12 spec. depinxit.

Catullo, Annali di historia naturale di Bologna.

Lituola. Lam.

Lamarck, l. c. VII. 603. — spec. 2.

Walch's, *Joh. Ernst Immanuel*, Abhandlung von den Lituiten. Naturforscher. 1 St. p. 159—193.

de France, Tableau, p. 117. — spec. 2.

Conilite.

Lamarck, l. c. VII. p. 598. – spec. 1.

Nota. Genera alia vide in fine in Indice systematico.

G. GASTEROPODUM.

H. ACEPHALÆORUM.

Hos articulos sub nomine *testaceorum fossilium* comprehendemus, et ut melius a lectoribus intelligamur, primum auctores generales commemorabimus, dein eos qui respiciunt ad certa loca, citabimus, tandemque monographos generum *alphabetice* exponemus.

Knorr et Walch, Petrifications. Vid. *supra. Observationes miscellas.*

Bronn, *H. G.* System der urweltlichen Conchylien durch Diagnosen, Analysen und Abbildungen der Geplechter erläutert.
pagg. 56. tab. lithog. 7. *Heidelberg.* 1824. fol.

WEDEL, *Georg Wolfgang*, De conchis saxatilibus seu lapideis.
Ephem. Ac. Nat. Cur. Dec. 1. Ann. 3. p. 101—103.

POGATCHSNICK, *Georgius*, *Sigismundus*, De lapidibus conchylii figura signatis.
Ibidem. Dec. 3. Ann. 9 et 10. p. 372—375.

CAMERARIUS, *Elias*, Conchiformia arenæ granula.
Ibidem. Cent. 1. et 2. p. 376—380.
Epitome fossilium conchyliorum in uno lapidis frusto.
Ibidem. Cent. 3 et 4. p. 122—126.
De arena conchifera.
Ibidem. Cent. 5 et 6. p. 267—270.

SPÖRING, *Hermann Diedrich*, Ægg och ungar of snäkor och musslor fondne i petrificerade musselskal.
Vetensk. Academ. Handling. 1745. p. 234—235.

GUETTARD, *Jean Etienne*, Sur les accidens des coquilles fossiles, comparés à ceux qui arrivent aux coquilles qu'on trouve maintenant dans la mer.
Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1759. p. 189—226. p. 329—357. et p. 399—419.

SCHLOTTERBECCIUS, *Philipp Jacob*. De cochlea quadam petrefacta.
Acta helvetica. Vol. 5. p. 286—288.

ANONYMI, Beschreibung einer seltenen versteinten Muschel.
Berlin. Magazin. 4 B. p. 58—61.

PASUMOT, Observation sur un nouveau fossile.
Journal de Phys. Tome. 5. p. 434.

von BORN, *Ignaz*, Zufällige Gedanken über die Anwendung der Conchylien und Petrefactenkunde auf die physical. Erdbeschreibung.
Abhandlung einer Privat-Gesellschaft in Böhmen. 4 B. p. 305—312.

HERMANN, *Johann*, Brief über einige Petrefacten.
Naturforscher. 15 St. p. 115—134.

Schröter, *Johann Samuel*, Abhandlung von den gegrabenen calcinirten Conchylien seiner Naturalien-Sammlung.
in *Ejus* Neuer Litteratur. 2 B. p. 1—224.

Hoeninghaus, *F. W.* Versuch einer geognostischen Eintheilung seiner Versteinerung-Sammlung, nach Berathung der Herrn Brongniart, Goldfuss, Bronn, Cordier, Hausmann, von Leonhard, Noeggerath und Delabèche's Karte.
Leonhard und Bronn Jahrbuch der Mineralogie, Geognosie, Geologie und Petrefacten-Kunde. 1 Jahrg. 2 Hft. p. 226—245.
4 Hft. p. 446—476.

Willemet, *Soyer*, Mémoire de la Conchyliologie, suivie d'une description de Coquilles du Cabinet d'hist. nat. de Nancy.
Précis des Travaux de la Société royale des Sciences, Lettres et Arts de Nancy. de 1819—1823. p. 61.
Férussac, Septembre. 1825. n. 99. p. 107.
Divisionem testarum suscepit fossilium, in eas soli secundarii et tertiarii.

Angliae.

Brewer, *James*, Letters concerning beds of oysterschells found near Beading in Berkshire.
Phil. Trans. Vol. 22. n. 261. p. 484—486.

Hatley, *Griff.* A letter concerning some formed stones at Hunton in Kent.
Ibidem. Vol. 14. n. 155. p. 463—465.
— de conchis fossilibus, seu lapide conchite.
Acta Eruditor. Lips. 1685. p. 371—372.

Dale, *Samuel*, Letter concerning Harwich cliff, and the fossils Shells there.
Phil. Trans. Vol. 24. n. 291. p. 1568—1578.

De la Pryme, *Abraham*, A letter concerning Broughton in Lincolnshire, with observations on the Shell fish observed in the quarries about that place.
Ibidem. Vol. 22. n. 266. p. 677—687.

Sowerby, *G. B.* Genera of recent and fossil Shells.

Sowerby, *James*, The mineral conchology of Great-Britain; or coloured figures and descriptions of those remains of testaceous animals or Shells, which have been preserved at various tims on dephts in the earth.

London. Tome I.	1812. 8.	tab. 1—102. 234 pagg.
II.	1818.	103—203. 231—
III.	1821.	204—306. 184—
IV—VI.	1823—29.	307—609.

Martin, *William*, Petrefacta Derbiensia; or figures and descriptions of petrifications collected in Derbyshire. *Wigan.* 1809. 4. avec 52 planches; in fine dispositio methodica petrificatorum, in opere descriptorum, additis quibusdam novis speciebus. 28 pagg.

Mantell, *Gedeon*, The fossils of the South-downs, or illustrations of the geology of Sussex. 4. c. tabb. æn. 42. coloratis.

Dillwyn, *L. W.* On fossil Shells.
Phil Trans. 1822. P. 2. addit. 1824.

Pilkington, *William*, Description of some fossil Shells found in Hampshire.
Transact. of the Linn. Society. p. 116–118. c. tab. æn.

G a l l i a e.

de Reaumur, *René - Antoine - Ferchault*, Remarques sur les coquilles fossiles de quelques cantons de la *Tourraine.*
Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1720. p. 400—416.
— Anmerkungen über die ausgegrabenen Muschelschalen einiger Gegenden von *Tourraine.*
Hamburg. Magazin. 2 B. p. 130—153.

ODANEL, Sur les falunières de la *Tourraine*.
Journal d'hist. nat. Tome 2. p. 34—40.

LAMARCK, Recherches sur les fossiles des environs de Paris comprenant la détermination des espèces qui appartiennent aux animaux marins sans vertèbres, et dont la plupart sont figurés dans la Collection des vélins du Muséum. Annales du Muséum. Tome I. p. 299; 383. II. 57; 163; 217; 315; 385. III. 163; 266; 343; 436. IV. 105; 212; 289; 429. V. 28; 91; 179; 237; 349.

Tom. VI. Pl. 43. (Coquilles des environs de Paris. Pl. I.).
Patella. Emarginula. Voluta.
Pl. 44. (II.) Cypræa. Terebellum. Oliva. Ancilla. Mitra. Cancellaria. Buccinum. Terebra. Harpa.
Pl. 45. (III.) Cassis. Strombus. Rostellaria. Murex.
Pl. 46. (IV.) Fusus. Pyrula.

Tom. VII. Pl. 13. (V.) Pleurotoma. Cerithium.
Pl. 14. (VI.) ——
Pl. 15. (VII.) Conus. Calyptræa. Trochus.

Tom. VIII. Pl. 35. (VIII.) Solarium.
Pl. 36. (IX.) Delphinula. Turbo.
Pl. 37. (X.) Cyclostoma. Scalaria. Turritella.
Pl. 38. (XI.) Turritella. Bulla. Bulimus.
Pl. 60. (XII.) Phasianella. Melania. Auricula. Volvaria.
Pl. 61. (XIII.) Ampullaria.
Pl. 62. (XIV.) Planorbis. Nerita. Natica. Discorbites. Rotalites. Nummulites. Lenticulites. Lituolites. Spirolinites.

Tom. IX. Pl. 17. (XV.) Miliolites. Renulites. Gyrogonites. Pinna. Mytilus. Modiolus.
Pl. 18. (XVI.) Modiolus. Nucula. Pectunculus. Archa.
Pl. 19. (XVII.) Archa. Cardita. Cardium.

Pl. 20. (XVIII.) Cardium. Mactra. Crassatella.
Pl. 31. (XIX.) Erycina. Venericardia.
Pl. 32. (XX.) Venericardia. Venus.

Tom. XII. Pl. 40. (XXI.) Venus. Cytherea.
Pl. 41. (XXII.) Donacia. Tellina.
Pl. 42. (XXIII.) Tellina. Lucina.
Pl. 43. (XXIV.) Solen. Fistularia.

Tom. XIV. Pl. 20. (XXV.) } Ostrea.
Pl. 21. (XXVI.) }
Pl. 22. (XXVII.) }
Pl. 23. (XXVIII.) Ostrea. Chama. Spondylus.
Tabulæ reliquæ mihi desunt.

Recueil des planches des coquilles fossiles des environs de Paris. *Paris.* 1823. 4.
Eædam sunt tabulæ quæ in *Annales du Mus.* exhibentur.
Histoire naturelle des animaux sans vertèbres. Tom. I–VII. *Paris.* 1815—1822. 8.

Des Hayes. *G. P.* Description des coquilles fossiles des environs de Paris.
Paris. 1825. 4. avec des pl. lithograph. paraît par livraisons.

de Férussac, *Baron,* Tableaux systématiques des animaux Mollusques classés en familles naturelles, dans lesquels on a établi la concordance de tous les systèmes; suivi d'un prodrome général pour tous les mollusques terrestres ou fluviatiles, vivans ou fossiles. *Paris* et *Londres.* s. a. 4. maj. pagg. 110.

Prevost, *Constant*, Note sur la présence de fossiles d'eau douce, reconnue par M. Desnoyers au milieu de la formation du calcaire grossier des environs de Paris.
Bulletin de la Société philom. Juillet. 1823. p. 104.
Férussac, Bulletin, 1824. Tome. 1. n. 16. p. 11.

Gaillard, Sur quelques fossiles du grès bigarré (à Mervilliers près Baccaral et à Domptail).
Annales des Sciences nat. Juillet. 1826. p. 286. avec 1 pl.

Faujas de St. Fond, *Barthélemi*, Essai de géologie, ou Mémoires pour servir à l'histoire naturelle du globe. *Paris*. 1803. 2 Vol. 8.

Defrance, Tableau des corps organisés fossiles, précédé de remarques sur leur pétrification.
pagg. 136. *Paris*. 1824. 8.
Notice sur la modification du têt de certaines espèces de Mollusques.
Annales des Sciences. 1824. 3. p. 16.

Grateloup, Coquilles fossiles du calcaire tertiaire de Dax département des Landes.
Bulletin d'hist. nat. de la Société Linn. de Bordeaux. I. 3, 72; 4, 123; 5, 192.

de Blainville, *H. M.* Ducrotay, Manuel de Malacologie et de Conchyliologie.
pagg. 647. avec 87 planches. *Paris* et *Strasbourg*. 1825. 8.

Germaniae.

von Hübsch, *Joh. Wilh. Carl Adam*, Neue in der Naturgeschichte des Niederdeutschlands gemachte Entdeckungen einiger seltenen und wenig bekannten versteinerter Schaalthiere.
pagg. 159. tab. æn. 4. *Francf.* u. *Leipzig*. 1768. 8.
Excerpta gallice in Journal de Physique. Tome. 3. p. 148—153.

Verdries, *Joann. Melchior*, De arena conchifera *moguntina*.
Ephemerid. Nat. Cur. Cent. 7 et 8. p. 426—429.

Faujas de St. Fond, Mém. sur les coquilles fossiles des environs de Mayence.
Annales du Muséum. VIII. p. 237. XV. p. 142—153.

SCHRÖTER, *Joh. Sam.* Von den übrigen Schnecken der Weimarischen Gegend.
Naturforscher. 4 St. p. 179—201.
Von den Muscheln der Weimarischen Gegend.
Ibidem. 9 St. p. 295—318.
11 St. p. 170—182.

BÜTTNER, Vid. articul. de *Nautilite.*

WALCH, *Joh. Ernst Immanuel,* Von den Sternbergischen Versteinerungen.
Naturforscher. 11 St. p. 142—160.

MÜNSTER, *Comte,* Lettre sur les fossiles de l'Allemagne; à Baireuth.
FÉRUSSAC, Bulletin, Septembre. 1826. n. 237. p. 275.
Illustriss. Comes MÜNSTER completissimam fossilium Germaniæ collectionem construxit.

GOLDFUSII, Opera vide *supra.*

BRONN, *H.* Ueber die Muschel-Versteinerungen des süd-deutshen Steinsalzgebirges, welche bisher unter dem Namen Pectinites salinarius zusammen begriffen wurden.
LEONHARD und BRONN, Jahrbuch der Mineralogie, etc. 1 Jahrg. 3 Hft. (1830). p. 279—285. avec 1 pl.
Genera nova: *Monotis* et *Halobia.*

von ZIETEN, *C. H.* Die Versteinerungen Würtembergs.
Vid. *supra Ammonitas.*

Hungariae.

BRÜCKMANN, *Francisci Ernesti,* Epistola itineraria 11 (Cent. 1.) de quibusdam figuratis Hungariæ lapidibus.
pl. 1. tab. æn. 1. *Wolfenbüttel.* 1729. 4.

Italiae.

MONTI, *Josephus,* De testaceis quibusdam fossilibus achate plenis. (in agro Bononiensi).
Comment. Instit. Bononiens. Tom. 2. P. 2. p. 285—295.

Caluri, *Francesco*, Conghietture ed osservazioni sopra una conchiglia marina fossile non alterata della campagna *Sanese*. Atti dell' Acad. di Siena. Tome. 3. p. 262—277.

Brocchi, *G.* Conchiliologia fossile subapennina con osservazioni geologiche negli Apennini e sul suolo adiacente. *Milano*. 1814. 2 Vol. 4. avec 16 planches.
Tome I. 56. LXXX et 240. pagg. Tome II. p. 241—712.
The Edinburgh Revew or crit. Journal. N°. LI. Fevr. 1816. p. 156—180.
Allgem. Lit. Zeit. Mai. 1817. N°. 126—127—128. p. 169.
Cf. et Auctores topographicos, *supra*.

Catullo, Annali di Storia naturali di Bologna. 1829. fasc. III. c. tab. æn.

Imperii Danici.

Spengler, *Lorenz*, Beschreibung einer sehr merkwürdigen Isländischen Versteinerung.
Schrift. der Berl. Gesellsch. Naturf. Freunde. 5 B. p. 400—407.

Sueciae.

Stobaeus, Vid. *supra sub Nummulite.*

Bromelii, Commentatio de petrificatis suecanis.
Acta Soc. Suec. 1729–1730.

Wahlenberg, *Georg*, Petrificata Telluris Suecanæ.
Nova Acta Reg. Soc. Scient. Upsal. Vol. XIII. p. 1—
Addidament. p. 293. c. tab. æn.

Rossiae.

Vide, *Supra* Auctores topographicos.

Pander, *Christian, Heinrich,* Beiträge zur Geognosie des russischen Reichs. *St. Petersburg*. Auf Kosten des Verfassers. 1830.

4 maj. XVIII et 165. pagg. c. tab. lithogr. 30 quorum IV. trina, XVI. bina et 2 cartis; altera geognostica stratorum.

EICHWALD, *E.* Kurze geognostische Bemerkungen über Lithauen, Wolhynien und Podolien.
Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou. 1830. p. 29—52.

ANDRZEIOWSKI, *Antoine*, Notice sur quelques coquilles fossiles de Volhynie, Podolie etc. avec 3 pl.
Ibidem. p. 90—104.

GENERA TESTARUM FOSSILIUM ALPHABETICE DISPOSITARUM.

Acanthina. Fisch. Monoceros *Montf.*

DEFRANCE, Tableau, p. 116. spec. 2.
BLAINVILLE, Malacol. p. 412.

Achatina. Lam.

LAMARCK, Hist. nat. des anim. sans vertèbres. Vol. VI. 2. p. 126.
BLAINVILLE, Malacologie. p. 456.
DEFRANCE, Tableau, p. 112; — spec. 1.

Acteon, Montf. Leach. Tornatella. *Lam.* Pedipes, *Blainv.*

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 219.
SOWERBY, Min. conchol. 6 spec. acutus. V. 455. p. 78. crenatus. V. 460. 1. p. 87; cuspidatus. V. 455. 1. p. 77; elongatus. V. 460. 3. p. 88; Noae. IV. 374. p. 101. striatus. V. 460. 2. p. 87.
BLAINVILLE, Malacolog. p. 451. Pietin, Pedipes.
DEFRANCE, Tableau, p. 118; — spec. 5.
DESHAYES, Coq. foss. II. spec. 3. T. XXII. f. 3. 4. Tornatella sulcata, Lam. T. XXIII. f. 3. 4. alligata, Desh. T. XXIV. f. 4—6. inflata, FÉRUSSAC.

Amphidonte Fischer. Exogyra. *Say.* Chama et Exopyra. *Sowerb.*

Fischer, *G.* Amphidonte.
Bulletin de la Société Impér. des Naturalistes de Moscou. 1829. p. 31. avec une pl.
Say, Americ. Journal of Sciences and Arts. II. 43.
Sowerby, Min. Conchol. conica. VI. 605. 1–3. p. 219; costata, Say. p. 218. digitata, p. 218. haliotoidea, p. 218; lævigata, VI. 605. 4. p. 220; plicata, p. 218–219; recurvata *ib.* undata, VI. 605. 5. p. 220.

Ampullaria.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 176. Suppl. VII. 547. spec. foss. 12.
Sowerby, Min. Conch. A. acuta, III. 284. p. 151; Ampulacrum, IV. 372. p. 97; helicoides, VI. 522. 2; nobilis, VI. 512. 1. p. 39; patula, III. 284. p. 152; sigaretina, III. 284. p. 152.
Defrance, Tableau, p. 113; spec. 17.
Blainville, Malacolog. p. 439.
Deshayes, Coq. foss. II. spec. 7. Novæ habentur: T. XVI. f. 8—9, scalariformis; f. 10—11, spirata; T. XVII. f. 11—12, Wilmetii; f. 13—14, ponderosa.

Ancillaria. Lam. Vol. Lin.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. Tome. VII. p. 412; — spec. 5.
Blainville, Malacolag. p. 417.
Sowerby, Min. Conchol. 3 spec. A. aveniformis, I. 99. p. 225; — subulata, IV. 333. p. 37; — Turritella, 1. 99. p. 226.

Ancylus. Müller.

Lamarck, l. c. VI. 2. p. 25.
Blainville, Malacol. p. 503.
Sowerby, *M. C.* A. elegans, VI. 533. p. 64.

DESMAREST, Nouv. Bullet. de la Soc. phil. T. IV. p. 10. spec. fossil.

DEFRANCE, Tableau, p. 111; — spec. 1.

DESHAYES, Coq. foss. II. T. IX. spec. 1. A. depressus Desh.

Anomia. L.

ANONYMUS, Von einigen seltenen Anomiten. Berl. Magazin. 4 B. p. 36—57.

MARTIN, *William*, Account of some species of fossil Anomiæ found in Derbyshire.
Trans. of the Linn. Society. Vol. 4. p. 44—50.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 225.

DEFRANCE, Tableau, p. 110; — spec. 10.

SOWERBY, Min. Conch. A. lineata (striata) V. 425. p. 32.

Arca. L.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 35.

SOWERBY, Min. Conch. 10. spec. et quidem A. appendiculata, III. 276. 3. p. 135; —cancellata, V. 373. 2. p. 115; —carinata, I. 44. p. 96; — depressa, V. 474. 2. p. 116; — duplicata, V. 474. 1. p. 116; — pulchra, V. 473. 3. p. 115; — quadrisulcata, V. 473. 1. p. 115; —tumida, V. 474. 3. p. 116.

DEFRANCE, Tableau, p. 107; — spec. 25.

Astarte. Sowerb. Venus. *L. Lam.* Crassina. *Lam.* (V. 554.)

SOWERBY, Min. Conchol. II. 85. 18. spec. huc refert. A. biparfita, VI. 521. 3. p. 38; —cuneata, II. 137. 2. p. 82; — elegans, II. 137. 3. p. 82; —imbricata, VI. 521. 1. p. 37; —lineata, II. 179. 1. p. 174; —lurida, II. 137. 1. p. 81; —nitida, VI. 521. 2. p. 37; —obliquata, II. 179. 3. p. 173; —oblonga, VI. 521. 4. p. 38; —obovata, IV. 373. p. 73; —orbicularis, V. 444. 456. 464*, VI. 520. 2. p. 35; —plana, II. 179. 2. p. 173; —planata,

III. 257. p. 103 ;—pumila, V. 444. 2. 3. p. 64*; negata, IV. 316. p. 13 ; — striata, VI. 520. 1. p. 35 ; — tellinoides, VI. p. 9 ; — trigonalis, V. 444. 1. p. 63*.

Blainville, Malacolog. p. 557.

Avicula. Lam.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 146. spec. foss. 1.

Defrance, Tableau, p. 109 ; — spec. 12.

Sowerby, Min. Conch. 6 spec. A. costata, III. 244. 1. p. 77 ; — echinata, III. 243. p. 78 ; — inæquivalvis, III. 244. 2—3. p. 78 ; —lanceolata, VI. 512. 1. p. 17 ; —ovata, VI. 512. 2. p. 18 ; — in Greensand, VI. p. 158.

Blainville, Malacol. p. 530.

Auricula.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 136. et VII. 538. spec. foss. 7.

Blainville, Malacol. p. 452.

Sowerby, Min. Conch. 6 spec. A. buccinea, V. 465. 2. p. 100 ;— incrassata, II. 163. 12—13. p. 143 ;—pyramidalis, IV. 379. p. 109 ;—simulata, II. 163. 4. p. 143 ;—ventricosa, V. 465. 1. p. 99.

Defrance, Tableau, p. 112 ; — spec. 9.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 10. T. VI. f. 9—11. conovuliformis. D.; f. 12—13. ovata, Lam.; f. 19—20. Miliola. Lam.; f. 21—22. Hordeola; T. VIII. f. 4—5. cytharella; f. 6—7. Aicula. Lam.; f. 8—9. miliaris; f. 10—11. Spina; f. 12—13. bimarginata; f. 16—17. ringens. Lam.

Axinus. Sowerby.

Sowerby, Min. Conch. IV. 11. spec. 2. A. angulatus, IV. 315. p. 11; — obscurus, IV. 314. p. 12.

Beloptera. Deshayes.

Deshayes.

Blainville, Malacol. p. 622.

Sowerby, Min. Conch. 3 spec. B. anomala, VI. 591. 2. p. 194; — belemnoidea, VI. 591. 3. p. 183; — sepioidea, VI. 591. p. 183.

Buccinum. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VII. 262.

Sowerby, Min. Conch. 23 spec. = B. acutum, VI. 566. 1. p. 127; — breve, VI. 566. 3. p. 128; — canaliculatum, V. 415. 2. p. 14; — crispatum, V. 413. p. 12; — Dalei, V. 486. 1–2. p. 139; — desertum, V. 415. 1. p. 14; — elegans, V. 477. 1. p. 121; — elongatum, II. 110. 1. p. 15; — granulatum, II. 110. 4. p. 18; — imbricatum, VI. 566. 2. p. 127; — incrassatum, V. 414. 2. p. 13; — junceum, IV. 375. 1. p. 103; — labiatum, V. 412. 1—2. p. 11; — labiosum, V. 477. 2. p. 122; — lavatum, V. 477. 1. p. 121; — Mitrula, IV. 375. 3. p. 103; — reticosum, II. 110. 2. p. 17; — rugosum, II. 110. 3. p. 16; — spinosum, VI. 566. 4. p. 128; — sulcatum, IV, 375. 2. p. 103; V. 477. 4. p. 122; — tenerum, V. 486. 3–4. p. 140; — tetragonum, V. 414. 1. p. 13; — unilineatum, V. 486. 5—6. p. 40.

Bulimus. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 116. VII. 534. spec. fossil. 17.

Blainville, Malacol. p. 455.

Sowerby, Min. Conch. 3 spec. = B. conicus, VI. 61; — costellatus, IV. 366. p. 89; — ellipticus, IV. 337. p. 46.

Defrance, Tableau, p. 112; — spec. 37.

Deshayes, Coq. foss. II. T. IX. spec. 2.

Bulla. L.

Lamarck, l. c. VI. 2. 31. VII. 532.

Blainville, Malacol. p. 476.

Sowerby, l. c. 6 spec. B. acuminata, V. 464. 5. p. 98; — attenuata, V. 464. 3. p. 97; — constricta, V. 464. 2. p. 96; — convoluta, V. 464. 1. p. 95; — elliptica, V. 464. 6. p. 96; — filosa, V. 464. 4. p. 97.

Defrance, Tableau, p. 112; — spec. 12.

Deshayes, Coq. foss. II. T. V. spec. 10.

Bullaea.

Lamarck, l. c. VI. 2. 29.

Blainville, Malacol. p. 477.

Defrance, Tableau, p. 112; — spec. 2.

Deshayes, Coquilles foss. 1. Tab. V. spec. 1.

Calceolus.

Lamarck, l. c. VI. 1. 234. spec. foss. 1.

Blainville, Malacol. p. 518. T. LII. f. 9.

Defrance, Tableau, p. 110; — spec. 2.

Calyptraea. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 2. 20. VII. 532.

Blainville, Malacol. p. 505.

Deshayes, *G. P.* Mém. sur la Calyptrée. Annal. des Sciences nat. 1824. II. p. 335.

Defrance, Tableau, p. 111; — spec. 14.

Cancellaria. Lam.

LAMARCK, l. c. VII. 111.

DEFRANCE, Tableau, p. 115; — spec. 20.

SOWERBY, l. c. 4 spec. C. evulsa, IV. 361. 2—4. p. 84; —læviuscula, IV. 361. 1. p. 84; —quadrata, IV. 360. p. 83; — simulata, V. p. 163.

BLAINVILLE, Malacolog. p. 411.

Carocolla.

LAMARCK, l. c. VI. 2. 94.

BLAINVILLE, Malacol. p. 459.

DEFRANCE, Tableau, p. 112; — spec. 1.

Cardita.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 20. spec. foss. 1.

BLAINVILLE, Malacol. p. 540.

SOWERBY, l. c. 10 spec. C. abrupta, 1. 89. 2. p. 200; — deltoidea, II. 197. 4. p. 220; — lunulata, III. 282. 1. 2. p. 55; — lyrata, II. 197. 3. p. 220; — margaritacea, III. 297. p. 175; — obtusa, II. 197. 2. p. 219; —producta, II. 197. 1. p. 219; — similis, III. 132. 3. p. 56; —striata, III. 89. 1. p. 199; — tuberculata, III. 143. p. 97.

DEFRANCE, Tableau, p. 107; — spec. 10.

Cardium. L. Bucarde.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 2. spec. foss. 14.

BLAINVILLE, Malacol. p. 547.

SOWERBY, l. c. 18 spec. C. alæforme, VI. 552. p. 132; —angustatum, III. 283. 1. p. 150; —decussatum, VI. 552. 1. p. 99; — dissimile, VI. 553. 2. p. 101.; — edulinum, III. 283. 3. p. 149;

— elongatum, I. 72. 2. p. 188; — hibernicum, I. 72. 1. 2. p. 187. VI. 552. 3. p. 100; — Hillanum, I. 14. p. 41; — nitens, I. 14. p. 43; — Parkinsonii, I. 49. p. 105; — plumstediense, I. 14. p. 42; — porulosum, IV. 346. 2. p. 64; — proboscideum, IV. 156. 1. p. 127; — semigranulatum, II. 144. p. 99; — striatulum, VI. 553. 1. p. 101; — truncatum, VI. 553. 3. p. 102; — turgidum, IV. 346. 1. p. 63; — umbonatum, II. 156. 2. 4. p. 128.

Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 10.

Cassidaria.

Lamarck, l. c. Tome VII. p. 214. spec. 2.

Blainville, Malacol. p. 409.

Defrance, Tableau, p. 116. s p. 7.

Cassis. L. Casside.

Lamarck, l. c. IV. 293.

Defrance, Tableau, p. 116; — spec. 8.

Blainville, Malacol. p. 410.

Sowerby, l. c. 3 spec. C. bicatenata, II. 151. p. 117; — carinata, I. 6. p. 23; — striata, I. 6. p. 24.

Catillus. Brongn.

Brongniart, Géognos. de Paris. 2 édit. pl. IV. f. 10.

Blainville, Malacol. p. 529. T. LXII.bis f. 2.

Defrance, Tableau, p. 109; — spec. 2.

Cerithium. Lam. Cérite.

Lamarck, l. c. VII. 63. 60.

Defrance, Tableau, p. 115; — spec. 190.

Sowerby, l. c. 9 spec. C. Cornucopiæ, II. 188. 1. 3. 4. p. 197; — dubium, II. 147. 5. p. 168;—funatum, II. 125. 2. p. 64; — funiculatum, II. 147. 1. 2. p. 107; — geminatum, II. 127. 2. p. 63; — giganteum, II. 188. 2. p. 109; — intermedium, II. 147. 3. 4. p. 107; — melanoides, II. 147. 6. 7. p. 109;—pyramidale, II. 127. 1. p. 61.

Blainville, Malacol. p. 403.

Chama. L. Came.

Lamarck, l. c. VI. 1. 92. spec. foss. 8.

Sowerby, l. c. VI. 218. 219. 6 spec. = Ch. canaliculata, I. 26. 1. p. 68;— digitata, II. 174. p. 165; — haliotoidea, I. 25. p. 67; (Amphidonte Fisch. Exogyra Say.)—plicata, I. 26. 2. p. 70;—recurvata, I. 26. 2. p. 69;— squamosa, IV. 348. p. 67.

Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 10.

Blainville, Malacol. p. 542.

Chiton. Oscabrion.

Lamarck, l. c. VI. 1. p. 318.

Deshayes, Coq. de Paris. T. I. f. 1. Ch. grignonensis.

Cirrus. Sowerby.

Sowerby, Min. Conch. 7 spec. C. auctus, II. 141. 1. p. 93; — carinatus, V. 429. 3. p. 36; — depressus, V. 428. 3. p. 35; — Leachii, III. 219. 3. p. 36; — nodosus, II. 141. 2. p. 94;—III. 219. 1. 2. 4. p. 35;—plicatus, II. 141. 3. p. 94; — rotundatus, V. 419. 1. 2. p. 36.

Defrance, Tableau, p. 114; — spec. 5.

Columbella.

LAMARCK, l. c. VII. 292.

DEFRANCE, Tableau, p. 116. spec. 1.

BLAINVILLE, Malacol. p. 398.

Conus. L.

LAMARCK, l. c. VII. 440; — spec. foss. 9.

DEFRANCE, Tableau, p. 117; — spec. 33.

SOWERBY, Min. Conch. 3 spec. C. concinnus, III. 322. 2. p. 180; — Dormitor, III. 301. p. 179; — scabriusculus, III. 303. p. 180.

BLAINVILLE, Malacol. p. 415.

Corbis. Cuv. Corbeille.

BLAINVILLE, Malacol. p. 551.

SOWERBY, l. c. VI. 155. C. lævis, VI. 580. p. 156.

DEFRANCE, Tableau, p. 106;—spec. 2.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. 2. Tab. XIII. f. 4. 5. C. Pectunculus. Lam. T. XIV. f. 1. 3. lamellosa. Lam.

Corbula. Lam.

LAMARCK, l. c. V. 494; — spec. foss. 4.

DEFRANCE, Tableau, p. 105; — spec. 30.

SOWERBY, l. c. 12 spec. C. complanata, IV. 362. 7. 8. p. 86; — cuspidata, IV. 362. 4. 6. p. 85;—elegans, VI. 572. 1. p. 139; gigantea, III. 209. 5. 6. 7. p. 13;—globosa, III. 209. 1. 2. p. 14; —lævigata, III. 209. p. 14; — nitida, IV. 362. 1—3. p. 85;—obscura, VI. 572. 5. p. 140; — Pisum, III. 209. 4. p. 15; — revoluta, III. 209. 8 B. p. 16; — rotundata, VI. 572. 4. p. 140;—striatula, VI. 572. 2. 3. p. 139.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. 21. Tab. VII. f. 4—7. exarata; f. 16. 19. umbonella; f. 20. 21. longirostra; T. VIII. f. 5—7. Faba; f. 8—11. ampullacea; f. 12—15. striatella; f. 31—35. minuta; f. 36—38. dispar; f. 39—41. nitida; T. IX. f. 6. 8. cochlearella; f. 11. 12. radiolata; f. 13. 14. dubia.

Crania. ad Brachiopoda?

HÖNINGHAUS, *Tr. W.* figure d'une Cranie trouvée a Maestricht.
Isis. 1822. cah. 1. p. 106. pl. 1.
FÉRUSSAC, Bulletin. Juin. 1825. n. 239. p. 285.

NILSON, *G.* Sur le Brandenburgs—Penninger (Anomia craniolaris L.) et les espèces analogues examinées sous les rapports zoologiques et géologiques, spec. foss. 5 in Scania.
Konigl. Vedensk. Acad. Handl. 1824. p. 378.
FÉRUSSAC, Bulletin. Octobre. 1825. n. 240. p. 300.

GRAY, *I. E. Esq.* Sur la synonymie des genres Anomia, Crania, Orbicula et Discina.
Annals of Phil. Octobre. 1825. p. 241.
FÉRUSSAC, Bulletin. Janvier. 1826. n. 108. p. 139.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 237. spec. foss. 3.

BLAINVILLE, Malacolog. p. 515. C. antiqua, T. LIX. f. 1.

SOWERBY, l. c. C. parisiensis, V. 408. p. 3. Cr. personata, Linn. Trans. Tome. 13. T. 26. f. 3. a. b. c. d,

DEFRANCE, Tableau, p. 110; — spec. 4.

Crassatella. Lam.

LAMARCK, l. c. V. 480; — spec. foss. 7.

SOWERBY, l. c. 2 spec. C. plicata, IV. 345. 2. p. 62; — sulcata, IV. 345. 1. p. 62.

DEFRANCE, Tableau, p. 105; — spec. 20.

Crassina.

Lamarck, l. c. V. p. 554. o.

Defrance, Tableau, p. 106; — spec. 18.

Deshayes, Coq. foss. I. tab. III. f. 1. 3. C. sulcata. Lam.; f. 4. 5. trigonata, Lam.; f. 6. 7. rostrata, Desh.; f. 8. 9. compressa, Lam.; f. 10. 11. tumida, tab. IV. f. 15. 16. lamellosa, Lam.; tab. V. f. 1. 2. scutellaria, Desh.; f. 3. 4. compressa, Vir. C.; f. 5—7. gibbosula, Lam.; f. 8—10. sinuosa, Desh.; f. 11. 12. lævigata, Lam.; f. 13. 14. tenuistria, Desh.

Crepidula.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI, 2. 22. o.

Blainville, Malacol. p. 504.

Defrance, Tableau, p. 111; — spec. 6.

Cucullaea.

Lamarck, l. c. VI. 1. 33. o.

Sowerby, l. c. 9 spec. C. carinata, III. 207. 1. p. 9; — costellata, V. 447. 2. p. 67; — decussata, III. 206. 3—4. p. 8; — elongata, V. 447. 3. p. 68; — fibrosa, III. 207. 2. p. 9; — glabra, I. 67. p. 151; — minuta, V. 347. 3. p. 68; — oblonga, III. 206. 1–2. p. 7; — rudis, V. 447. 4. p. 68.

Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 3.

Cyclas. Lam. Cyclade.

Lamarck, l. c. V. 557. o.

Sowerby, l. c. 6 spec. C. cuneiformis, II. 162. 2. 3. p. 140; — deperdita? II. 162. 1. p. 139; — media, VI. 527. 2. p. 51; — membranacea, VI. 527. 2. p. 51; — obovata, II. 162. 4. 5. 6. p. 140; — pulchra, VI. 527. 1. p. 202.

Defrance, Tableau, p. 106; – spec. 2.
Deshayes, Coq. foss. I. Tab. XVIII. f. 12. 13. C. lævigata, Desh.

Cyclope.

Blainville, Malacol. p. 408. C. neritea. T. XXIV. f. 4.
Defrance, Tableau, p. 115; — spec. 1.

Cyclostoma.

Lamarck, l. c. VI. 2. 142. et VII. 540; – spec. foss. 6.
Blainville, Malacol. p. 434.
Defrance, Tableau, p. 112; — spec. 17.
Deshayes, Coq. foss. spec. 7. T. VII—VIII.

Cypraea. L.

Lamarck, l. c. VI. 2—20.
Sowerby, l. c. Avellana, IV. 378. 1. p. 107; —coccinelloides, IV. 378. 1. p. 107; — oviformis, I. 4. p. 17; — retusa, IV. 378. 2. p. 107.
Defrance, Tableau, p. 117; — spec. 19.
Blainville, Malacol. p. 241.

Cypricardia.

Lamarck, l. c. VI. 1. 27; — spec. foss. 3.
Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 3.
Blainville, Malacol. p. 541.

Cyprina.

Lamarck, l. c. V. 556; — spec. 8.
Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 7.
Blainville, Malacol. p. 552.
Deshayes, Coq. foss. I. Tab. XX. f. 1—3. C. scutellaria, Desh.

Cyrena.

Lamarck, l. c. V. 561.

Defrance, Tableau, p. 106; — spec. 9.

Blainville, Malacol. p. 552.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 11. Tab. XVIII. f. 14. 15. spissa; f. 16—18.—depressa; f. 19—21.—antiqua. Fér.; Tab. XIX, f. 1. 2.—cuneiformis. Fér.; f. 3. 4.—Gravii. Desh.; f. 5. 6. —obliqua, *id.*; f. 7—9. —cycladiformis, *id.*; f. 11—13. — Pisum, *id.*; f. 14. 15. —deperdita, *id.*; f. 16. 17. trigona, *id.*; f. 18. 19. Tellinella. Fér.

Cytherea.

Lamarck, l. c. V. 569. spec. foss. 9.

Defrance, Tableau, p. 107. — spec. 35.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 24. Tab. XX. XXI. XXII. XXIII. quarum 14 novæ.

Delphinula. Dauphinule.

Lamarck, l. c. VI. 2. 230. — spec. foss. 7.
Defrance, Tableau, p. 114; — spec. 30.
Blainville, Malacol. p. 429.
Deshayes, Coq. foss. II. spec. 6. T. XXIII. f. 7. 8. D. Regleyana, Desh.; f. 11. 12. Calcar. Lam.; f. 17—20. — marginata. Lam.; T. XXIV. f. 7. 8. Lima. Lam.; f. 12. 13. —Warnii, Defr.; f. 14. 15. conica. Lam.

Dianchora. Sowerb.

Sowerby, Min. Conch. I. 183. 2 spec. D. lata. I. 80. 2. p. 184; — striata, I. 80. 1. p. 183.
Blainville, Malacol. p. 514. T. LV. f. 1.
Defrance, Tableau, p. 109; — spec. 3.

Diceras.

Lamarck, l. c. VI. 1. 90; — spec. foss. 1.

Defrance, Tableau, p. 107; — spec. 5.

Blainville, Malacol. p. 512.

Discina. Vide Orbiculam.

Dolium. Tonne.

Lamarck, l. c. VII. 58.

Defrance, Tableau, p. 116; — spec. 4.

Blainville, Malacol. p. 409.

Donax.

Defrance, Tableau, p. 106; — spec. 17.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 7. Tab. XVII. f. 19. 20. retusa, Lam.; f. 21. 22. Basterotina. Desh.; Tab. XVIII. f. 1. 2. incompleta, Lam.; f. 3. 4. nitida, Lam.; f. 5. 6. obliqua, Lam.; f. 7. 8. obtusalis, Desh.; f. 9–11. Tellinella, Lam.

Emarginula. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 2. 5. — spec. foss. 3.

Defrance, Tableau, p. 111; spec. 12.

Deshayes, Coquilles, T. I. f. 20—24. E. clypeata, Lam.; f. 25. 29. 33. radiolata, Lam.; f. 26. 27. 28. clathrata; f. 30–32. costata, Lam.

Sowerby, l. c. 5 spec. E. crassa, I. 38. p. 73; — clathrata, VI. 519. 1. p. 33. (Fissurella ?) — reticulata, I. 38. p. 73; scalaris, VI. 519. 3. 4. p. 34;—tricarinata, VI. 519. 2. p. 34.

Blainville, Malacol. p. 500. E. Blainvillii, Defr. T. XLVIII.[bis] f. 1.

Exogyra. Say. Vide Amphidonte.

Erycina.

Defrance, Tableau, p. 105; — spec. 11.

Deshayes, Coq. foss. I. Tab. VI. spec. 9.

Euomphalus. Sowerby.

Sowerby, Min. Conch. I. 97. 8 spec. E. angulatus, I. 52. 3. p. 114; — calivus, I. 45. 3. 4. p. 98; — coronatus, V. 450. 3. p. 71; — discors, I. 52. 1. p. 113; — funatus, V. 451. 1. 2. p. 71; — nodosus, I. 46. p. 99; — pentangulatus, I. 45. 1. 2. p. 97; — rugosus, I. 52. 2. p. 113.

Lamarck, spec. foss. 8.

Defrance, Tableau, p. 114; — spec. 6.

Blainville, Malacol. p. 425.

Fasciolaria.

Lamarck, l. c. T. VII. p. 117; — spec.

Defrance, Tableau, p. 115; — spec. 15.

Blainville, Malacol. p. 397.

Fissurella. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 2. 8. spec. foss. 1.

Defrance, Tableau, p. 111; — spec. 6.

Sowerby, l. c. F. græca, V. 483. p. 132.

Blainville, Malacol. p. 500.

Fusus. Lam.

Lamarck, l. c. Tom. VII. p. 121 et 564; — spec. foss. 37.

Defrance, Tableau, p. 115; — spec. 70.

Sowerby, l. c. 13 spec. F. acuminatus, III. 274. 1—3. p. 131; — alveolatus, VI. 525. 1. p. 45; — asper, III. 274. 4—7. p. 131; — bifasciatus, III. 328. p. 49; — bulbiformis, III. 291. 1—6. p. 165; — cancellatus, VI. 525. 2. p. 45; — complanatus, V. 423. 2. 3. p. 27; — errans, IV. 420. p. 139; — ficulneus, III. 291. 7. p. 166*; — Lima, V. 423. 4. p. 28; — longævus, I. 63. p. 141; — regularius, V. 423. 1. p. 27; — rugosus, III. 274. 8. 9. p. 132.

Blainville, Malacol. p. 395.

Galeolaria. Sowerb. VI. 198.

Gastrochoena. Spengl.

Lamarck, l. c. V. 446. o

Sowerby, Min. Conch. G. contorta, VI. 526. 2. p. 50; — tortuosa, VI. 526. 1. p. 49.

Defrance, Tableau, p. 105; — spec. 1.

Gervillia. Defrance.

Defrance, Dictionnaire des Sciences naturelles. 5 spec. — Tableau, p. 105; — spec. 1.

Deslongschamps, Analyse d'un mém. sur les coquilles du genre Gervillie.
Lu à la Société Linn. de Calvados. 1 Décembre. 1823.
Férussac, Bulletin. 1824. II. n. 169. p. 209.
Ballenstedt's, Archiv. VI. p. 302—304.

Sowerby, Min. Conch. VI. 13. 3 spec. G. acuta, VI. 510. 5. p. 15; — aviculoides, VI. 511. p. 16; — solenoides, VI. 510. 1—4. p. 14. 32.

Glycymeris.

Lamarck, V. 457. spec. foss. 1.

Defrance, Tableau, p. 105; — spec. 1.

Gryphaea. L.

Hoppe, *Tobias Conrad*, Kurze Beschreib. versteinerter Gryphiten, dass solche zurückgebliebene Zeugen der allgemeinen Sündfluth sind, nebst andrer Fossilien so hier in Gera befindlich sind.
pagg. 28. *Gera.* 1745. 4.
Scripta critica occasione hujus libelli edita, vide Bank's Cat. Bibl. Tom. 2. p. 219.

Schröter, *Joh. Sam.* Von dem innern Bau der Gryphiten.
In *Ejus* Journal. 2 B. p. 323—336.

Lamarck, l. c. VI. 1. 197; — spec. foss. 11.

Defrance, Dictionnaire des Sciences naturelles.—Tableau, p. 110; — 20 spec.

Blainville, Malacol. p. 522.

Sowerby, Min. Conch. 13 spec. = G. bullata, IV. 368. p. 93; — canaliculata, VI. p. 118; — Columba, VI. 383. 1. 2. p. 113; — dilatata, II. 149. 1. p. 113; — gigantea. IV. 391. p. 127; — globosa, IV. 392. p. 127; — incurva, II. 112. 1. 2. p. 22; — Macullochii, VI. 547. 1—3. p. 89; — minuta, VI. 547. 4. p. 90; — nana, VI. 383. 3. p. 114; obliquata, II. 112. 3. p. 24; — sinuata, IV. 336. p. 43; — vesiculosa, IV. 369. p. 93.

Halobia.

Bronn, *H.* Vide *supra*; una spec. H. Salinarum,

Harpa. L.

Lamarck, l. c. VII. 253.
Defrance, Tableau, p. 116; — spec. 2.
Blainville, Malacol. p. 408.

Harpax.

Bronn, T. 6. f. 16. H. Parkinsonii.
Blainville, Malacol. p. 520.

Helicina. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 2. 102. VII. 533.
Blainville, Malacol. p. 440.
Defrance, Tableau, p. 112; — spec. 3. *dub.*
Sowerby, Min. Conch. 4 spec. H. compressa, I. 10. p. 33; — expansa, III. 273. 1—3. p. 129; —polita, III. 285. p. 153; — solarioides, III. 273. 4. p. 129.

Helix. L.

Lamarck, l. c. VI. 2. 62.
Defrance, Dictionnaire des Sciences nat. Tableau, p. 112. spec. 8.
Sowerby, Min. Conch. 5 spec. H. carinatus, I. 10. p. 34; — citriformis, II. 171. 2. p. 160; — Gentii, II. 145. p. 101; — globosus, II. 170. p. 157; — striatus, II. 171. 1. p. 159.

Hinnites. Defrance.

Defrance, Dictionnaire des Sciences nat. XXI. p. 176.
Deshayes, Dictionnaire classique, p. 201.
Blainville, Malacol. p. 524. T. LXI. f. 1.
Gray, Annals of Phil. new. ser. 12. p. 104.
Sowerby, *C. B.* Zoolog. Journal. 3. 70.

SOWERBY, Min. Conch. 2 spec. H. Cortesii, VI. p. 209; — Daubuissoni, VI. 601. p. 210.

Hipponyx.

BLAINVILLE, Malacol. p. 507. H. Cornucopiæ. Defr. T. L. f. 1—3.

DEFRANCE, Tableau, p. 111; — spec. 5.

Hippopodium. Hippopus. Lam.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 107.

SOWERBY, Min. Conch. H. ponderosum, III. 250. p. 91.

Inoceramus. Brongniart.

BRONGNIART, Géognos. de Paris. pl. 6. f. 2. a. b.

BLAINVILLE, Malacol. p. 529. T. LXV.bis fig. 5.

DEFRANCE, Tableau, p. 109; — spec. 3.

SOWERBY, Min. Conch. 16 spec. F. Brongniarti, V. 441. 2. 3. p. 60; — concentricus, III. 305. p. 183; — cordiformis, V. 440. p. 61; — Crispii, VI. p. 167; — Cuvieri, V. 441. 1. p. 59; — digitatus, VI. 604. 2. p. 245; — dubius, VI. 384. 3. p. 162; — gryphæoides, VI. 584. 1. p. 161; — involutus, VI. 583. p. 160; — latus, VI. 582. 1. p. 159; — mytiloides, V. 442. p. 62; — pictus, VI. 604. 1. p. 215; — striatus, VI. 582. 2. p. 169; — sulcatus, III. 306. p. 184; — tenuis, VI. p. 161; — vetustus, V. 584. 2. p. 182.

Isocardia.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 30.

DEFRANCE, Tableau, p. 107; — spec. 6.

SOWERBY, Min. Conch. 9 spec. I. concentrica, V. 491. 1. p. 147; — Cor. VI. 316. 2. p. 27; — minima, III. 295. 1. p. 171; — oblonga, V. 491. 2. p. 148; — rostrata, III. 295. 3.

p. 172 ; — similis, VI. 516. 1. p. 27 ; —sulcata, III. 295. 1. p. 172;—tenera, III. 295. 2. p. 171;—ventricosa, VI. p. 28.

Blainville, Malacol. p. 545. Isocardium.

Infundibulum. Montf. Calyptraea, *Lam.*

Montfort, Conchyliol. II. p. 166.

Sowerby, Min. Conch. 5 spec. I. echinulatum, I. 97. 2. p. 221 ; — obliquum, I. 97. 1. p. 220 ;— rectum, I. 97. 3. p. 219; — spinulosum, I. 97. 6. p. 220 ; — tuberculatum, I. 97. 4. 5. p. 221.

Lenticulina. Lam. (ad Cephalopoda).

Lamarck, Annal. du Muséum. Vol. 8. T. 62. f. 11. Animaux sans vertèbres. VII. 618. 3 spec.

Blainville, Malacolog. p. 389.

Sowerby, Min. Conch. VI. 73. L. radians, p. 76.

Defrance, Tableau, p. 118 ; — spec. 6.

(*Licorne.* V. Acanthina).

Lima. Brugu.

Lamarck, l. c. VI. 155.

Defrance, Tableau, p. 109 ; — spec. 11.

Blainville, Malacol. p. 526.

Sowerby, Min. Conch. 4 spec. L. antiquata, III. 214. 2. p. 25; — gibbosa, II. 152. p. 120 ; — proboscidea, III, 264. p. 115 ; — rudis, III. 214. 1. p. 25.

Lucina. Lam.

Lamarck, l. c. V. 138.

Defrance, Tableau, p. 106 ; — spec 35.

Blainville, Malacolog. p. 550.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. 25. Tab. XIV. f. 6. 7.=L. mutabilis, Lam.; f. 8. 9.—divaricata, Lam.; f. 10. 11.—elegans, Defr.; f. 12. 13.—sulcata, Lam. Tab. XV. f. 1. 2. — gibbosula, Lam.; f. 3. 4.—renulata, Lam.; f. 5. 6.—Saxorum, Lam.; f. 7. 8. —scalaris, Defr.; f. 9. 10.—lævigata, Desh.; f. 11. 12.— gigantea, Desh. Tab. XVI. f. 1. 2.—contorta, Defr.; f. 3. 4. —uncinata.; f. 5. 6.—grata, Defr.; f. 7—10.—bipartita, Defr.; f. 11. 12.—concentrica, Lam.; f. 13. 14.—Menardi, Desh.; f. 15. 16.—subtrigona, D. Tab. XVII. f. 1. 2.— albella, Lam.; f. 3—5.—callosa, Desh.; f. 6. 7.—ambigua, Defr.; f. 8. 9.—concava, Defr.; f. 10. 11.—Fortisiana, Defr.; f. 12—14.—squamulosa, Lam.; f. 15. 16.—minuta, Desh.; f. 17. 18.—Squamula, Desh.

SOWERBY, Min. Conch. 4 spec. L. antiquata, VI. 557. 2. p. 106; —crassa, VI. 557. 3. p. 108; —divaricata, V. 417. p. 18; —mitis, VI. 557. 1. p. 107.

Lutraria. Lam.

LAMARCK, l. c. IV. 467.

DEFRANCE, Tableau, p. 105; —spec. 3.

SOWERBY, Min. Conch. 8 spec. L. ambigua, III. 227. p. 48; —angustata, IV. 327. 29; —carinifera, VI. 534. 2. p. 66; —gibbosa, I. 42. p. 91; —lyrata, III. 225. p. 47; —oblata, VI. 534. 3. p. 66; —ovalis, III. 226. p. 47; —striata, VI. 534. 1. p. 65.

BLAINVILLE, Malacol. p. 566.

Lymnaea.

LAMARCK, l. c. VI. 2. 157. VII. 543; —spec. foss. 1.

BRARD, Mém. sur les Lymnées fossiles des environs de Paris et sur les coquilles qui les accompagnent.

Mém. I. Annales des Sciences. nat. XIV. p. 416—440.
Mém. II. *ibidem.* XV. p. 406—421.

Defrance, Tableau, p. 113; — spec. 10.

Blainville, Malacol. p. 448.

Sowerby, Min. Conch. 6 spec. L. columellaris, VI. 528. 2. p. 53; —fusiformis, II. 169. 2. 3. p. 155; —longiscapa, III. 343. p. 107; —Brongniart. Paris. 16. 1. 9; —Annal. des Sciences nat. XV. 22. f. 9; —maxima, VI. 528. 1. p. 52; —minima, II. 160. 1. p. 156; — pyramidalis, VI. 528. 3. p. 54.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 14. Tab. X. XI.

Mactra. L.

Lamarck, l. c. V. 471.
Defrance, Tableau, p. 105; — spec. 8.
Sowerby, Min. Conch. 4 spec. M. arcuata, II. 160. 1. 6. p. 135; —cuneata, II. 160. 7. p. 136; — dubia, II. 160. 2. 3. 4. p. 136; — ovalis, II. 160. 5. p. 136.
Blainville, Malacol. p. 553.

Magas. Sowerb. (ad Brachyopoda).

Sowerby, Min. Conch. M. pumilus, II. 119. p. 40.
Blainville, Malacol. p. 542.

Megalodon. Sowerb.

Sowerby, Min. Conch. M. cucullatus, VI. 568. p. 132.

Melania. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 163. VII. 543; — spec. foss. 12.
de Basoches, Mém. sur un Mollusque fossile inédit et remarquable, du terrain secondaire de l'arrondissement de Falaise; avec figg.

Mém. de la Société. Linn. de Calvados. 1824. p. 210.
Férussac, Bulletin, Février, 1825. n. 219. p. 273.

Sowerby, Min. Conch. 12 spec. Mel. attenuata, VI. p. 52; —Heddingtonensis, I. 39. p. 86; — striata, I. 47. p. 101; — sulcata, I. 39. p. 85; — constricta, III. 218. 2. p. 33; — costata, III. 241. 2. p. 71; —fasciata, III. 241. 1. p. 71; —lineata, III. 218. 1. p. 33; —minima, III. 241. 3. p. 72; —subulata, VI. p. 41; —tricarinata, VI. p. 52; —truncata, III. 241. 4. p. 72.

Defrance, Tableau, 36 spec. p. 113.

Blainville, Malacol. p. 436.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 22. Tab. XII. XIII. XIV. inter has novæ recensendæ: T. XII. f. 1. 2. M. Cuvieri; f. 3. 4. —Dufresnii; T. XIII. f. 20. 21. — plicatula, et T. XIV. f. 5. 6? — f. 9. 10. —decussata; f. 18. 19. —Clavula; f. 20. 21. —polita.

Melanopsis.

D'Audebart de Férussac, Monographie des espèces vivantes et fossiles du genre Melanopside, *Melanopsis*.
pagg. 35. tabb. æn. 2. *Paris.* 1823. 4.

Defrance, Tableau, p. 113. 10 spec. fossil.

Sowerby, Mineral Conchol. 4 spec. M. brevis, VI. 323. p. 42; —carinata, VI. 523. 1. p. 41. 51. — fusiformis, IV. 332. 1—7. p. 35; — subulata, IV. 332. 8. p. 36.

Blainville, Malacol. p. 404.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 5 tab. XII. XIV. XV.

Mitra.

Lamarck, Hist. nat. des animaux sans vertèbres. VII. 297.

Sowerby, Min. Conch. 3 spec. M. parva, V. 430. 1. p. 37; — pumila, V. 430. 2. p. 37; — scabra, IV. 401. p. 142.

Defrance, Tableau, p. 116. 30 spec.

Blainville, Malacol. p. 418. et 625.

Modiolus. Bl. Modiola. Lam.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 109.

Sowerby, Min. Conchol. 18 spec. M. æqualis, III. 210. 2. p. 18; — aliformis, III. 251. p. 93; —aspera, III. 212. 4. p. 22; — bipartita, III. 210. 3. 4. p. 17; —cuneata, III. 211. 1. p. 19; —depressa, I. 8. p. 29; — elegans, I. 9. p. 31; — gibbossa, III. 211. 2. p. 19; —Hillana, III. 212. 2. p. 21; — imbricata, III. 212. 1—3. p. 21; —lævis, I. 8. p. 30; — minima, III. 210. 5. 7. p. 19; — pallida, I. 8. p. 30; — parallela, I. 9. p. 31; — plicata, III. 218. 1. p. 87; — reniformis, III. 211. 3. p. 20; — Scalprum, III. 248. 2. p. 87; —subcarinata, III. 210. 1. p. 17.

Defrance, Tableau, p. 108. 20 spec.

Monotis. Bronn.

Bronn, Muschel-Verstein. des Salzsteingeb. p. 284. (V. *supra.* p. 284.) 2 spec. M. salinaria, (Pectinites salinarius Schloth.) inæquivalvis. Tab. IV.

Murex. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VII. 155 et 572.

Sowerby, Mineral Conch. 36 spec. M. alveolatus, V. 411. 2. p. 9; —angustatus, VI. 531. 1. p. 57; —argutus, IV. 344. p. 59; —Bartoniensis, I. 34. p. 77; —bispinosus, V. 416. 2. p. 15; —Brander, p. 13; —Calcar, I. 411. 2. p. 7; — Carinella, II. 187. 3. 4. p. 196; — coniferus, II. 187. 1. p. 195; — contrarius, I. 23. p. 63; —corneus, I. 35. p. 79; —coronatus, III. 230. 3. p. 52; —costellifer, II. 199. 3. p. 225;

— cristatus, III. 230. 1. 2. p. 52; — curtus, II. 199. 5. p. 227;—defossus, V. 411. 1. p. 9;—echinatus, II. 199. 4. p. 226;—fistulosus, II. 189. 1. 2. p. 261; — frondosus, V. 416. 3. p. 16; —gradatus, II. 199. 6. p. 227; —Harpula, VI. 578. 3. p. 152;—interruptus, III. 304. p. 181;—latus, I. 35. p. 80; —Minax, III. 229. 2. p. 51; —peruvianus, V. 434. 1. p. 47;—quadratus, V. 410. 1. p. 7; —regularis, II. 187. 2. p. 195; — rugosus, I. 34. p. 75; — (β. II. 129. 1. 2. p. 225;) —sexdentatus, V. 411. 3. p. 10;—Smithii, V. 578. 1—3. p. 151; —striatus, I. 22. p. 61;—(β. carinati, II. 109. p. 13.)—tortuosus, V. 434. 2. p. 48; —tricarinatus, V. 416. 1. p. 25; — trilineatus, I. 23. 4. 5. p. 80;—tuberosus, III. 229. 1. p. 45;—VI. 578. 4. p. 152; —tubifer, II. 189. 3—8. p. 201.

Defrance, Tableau, p. 115; — 50 spec.

Blainville, Malacolog. p. 393.

M y a. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. V. 459.

Sowerby, Min. Conch. 18 spec. M. angulifera, III. 224. 6. 7. p. 46;—angustata, VI. 531. 1. p. 57. 59;—Antiquorum, VI. p. 59;—arenaria, IV. 364. p. 88; VI. p. 58;—depressa, V. 418. p. 19;—gibbosa, V. 419. 1. p. 19;—Glycymeris, VI. p. 211?—gregaria, IV. 363. p. 87;—intermedia, I. 76. 1. p. 137;—V. 419. 2. p. 20;—labiosa, VI. 61. p. 57;—lata, I. 81. p. 185;—literata, III. 224. 1. p. 45; —Mandibula, I. 43. p. 93; — plana, I. 76. 2. p. 173. VI. 61. p. 57. 202;—plicata, V. 419. 3. p. 20;—Pullus, V. 531. 2. p. 58; — subangulata, I. 76. 3. p. 174. VI. p. 59;—scripta, III. 224. 225. p. 46.

Defrance, Tableau, p. 105; — 11 spec.

Blainville, Malacolog. p. 565.

Myoconcha.

Sowerby, Min. de Conch. n. 81.

Sowerby, Min. Conch. V. 467. p. 103. Myoc. crassa.

Blainville, Malacol. p. 631.

Mytilus. L. Moule.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 117.

Sowerby, Mineral. Conch. 12 spec. M. affinis, VI. 532. 1. p. 39; —aliformis, III. 275. 4. p. 133.; — amplus, I. 7. p. 27; —Antiquorum, III. 275. 1. 2. 3. p. 133; — Brardii, VI. 532. 1. p. 60. 202; — edentulus, V. 439. 1. p. 55; — lanceolatus, V. 439. 2. p. 55; —pectinatus, III. 282. p. 147; —pellucidus, VI. p. 59; — polymorphus, VI. p. 60. 61. 202; —striatus, VI. p. 11; —sublævis, V. 439. 3. p. 56.

Defrance, Tableau, p. 109; — 11 spec.

Blainville, Malacol. p. 532.

Natica. Brugu.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 195. VII. 552. spec. foss. 3.

Sowerby, Min. Conchol. 8 spec. N. cirriformis, V. 479. 1. p. 125; —depressa, I. 5. p. 21; —glaucinoides, I. 5. p. 19; V. 479. 4. p. 126; — semiclausa, V. 479. 2. p. 125; —patula, IV. 373. p. 99; — sigaretina, V. 479. 3. p. 126; — similis, I. 3. p. 20; — striata, IV. 373. p. 99.

Defrance, Tableau, p. 113; — 8 spec.

Blainville, Malacol. p. 442.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 16 spec. Auctoris: T. XIX. f. 17. 18. hybrida; T. XX. f. 1. 2.—crassatina; f. 7. 8. glaucinoides; f. 9. 10. lineolata; f. 12. 13. depressa; f. 14. 15. — sphæ-

rica; T. XXI. f. 1. 2. spirata; — f. 3. 4. patula; f. 5. 6. sigaretina; f. 7. 8. acuta; f. 11. 12. mutabilis; T. XXII. f. 1. 2. intermedia.

N e r i t a. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 188. VII. 551; — spec. foss. 2.

Sowerby, Min. Conchol. 7 spec. N. aperta, V. 424. 2. 3. 4. p. 30; —costata, V. 463. 5. 6. p. 94; —globosa, V. 424. 1. p. 29; —lævigata, III. 217. 1. p. 31; — minuta, V. 463. 3. 4. p. 93; — sinuosa, III. 217. 2. p. 32; — spirata, V. 463. 1. 2. p. 93.

Defrance, Tableau, p. 113; — 5 spec.

Blainville, Malacol. p. 443.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 4. Auctori propriæ; T. XIX. f. 11. 12. N. angiostoma; f. 13. 14. granulosa.

Neritina. Lam. Velates, Theodoxis, *Montf.*

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 182.

Sowerby, Min. Conchol. 2 spec. N. concava, IV. 385. 1—8. p. 118; — uniplicata, IV. 385. 9. 10. p. 118.

Defrance, Tableau, p. 113; — 5 spec.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 7 inter quas: T. XVII. f. 23. 24. N. Duschateleii; T. XVIII. f. 1—8. N. conoidea; T. XIX. f. 3. 4. elegans; f. 7. 8. lineolata.

N u c u l a. Lam.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 57.

Sowerby, Min. Conchol. 20 spec. — N. amygdaloides, VI. 554. 4. p. 104; — angulata, V. 476. 1. p. 120; — antiquata, V. 476. 4. p. 118; —claviformis, 476. 2. p. 119; —Cobboldiæ,

II. 180. 2. p. 117; —deltoidea, VI. 554. 1. p. 103.; — impressa, V. 475. 3. p. 119; — inflata, VI. 554. 2. p. 103; —Lacryma, V. 476. 3. p. 119; — lævigata, II. 192. 1. 2. p. 207;—lanceolata, II. 180. 1. p. 178;—minima, II. 192. 8. 9. p. 209;—mucronata, V. 476. 4. p. 120;—Ovum, V. 476. 1. p. 118; —Palmæ, V. 475. 1. p. 117; —pectinata, II. 192, 6. 7. p. 209;—similis, II. 192. 3. 4. 10. p. 207; —trigona, II. 192. 5. p. 208; — undulata, VI. 554. 3. p. 104;—variabilis, V. 475. 2. p. 117.

Defrance, Tableau, p. 108. — 12 spec.

Blainville, Malacolog. p. 536.

Oliva. L.

Lamarck, l. c. VII. 416.

Sowerby, Min. Conchol. 2 spec. — Ol. Branderi, III. 288. p. 159; — Salisburiana, III. 288. p. 160.

Defrance, Tableau, p. 117. — 7 spec.

Opis. Defr.

Defrance, Tableau, p. 108. — 1 spec.

Blainville, Malacolog. p. 546.

Orbicula. et Discina.

Lamarck, l. c. VI. 1. 242.

Blainville, Malacolog. p. 515. O. lævis. Pl. LV. f. 4.—norwegica, pl. LV. f. 4.

Defrance, Tableau, p. 110, — 1 spec.

Sowerby, Min. Conchol. VI. 3. *Discina.*—Orb. lævis, Linn. Trans. Tome 13. T. 26. f. 1. a. b. c. d. —norwegica. *ibid.* f. 2. a. b. c. d. e. f.

O s t r e a. L.

Klein, *Jacobus, Theodorus,* de ostreis petrefactis relatio Cornelii le Bruyn illustrata.
Phil. Trans. Vol. 41. n. 459. p. 568—572.

Monti, *Josephus,* De ostrea fossili magnitudine et figura insigni.
Comment. Instit. Bonon. Tom. II. P. 2. p. 339—346.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 200. spec. foss. 33.

Sowerby, Min. Conch. 22 spec. = O. acuminata, II. 135. 2. 3. p. 78;—Bellovacina, IV. 388. 1. 2. p. 121;—canaliculata, II. 135. 2. 3. p. 78;—carinata, IV. 365. p. 89;—costata, V. 488. 3. p. 143;—deltoidea, II. 148. p. 111;—dorsata, V. 489. 1. 2. p. 144;—edulina? IV. 388. 2. 4. p. 122; — expansa, III. 238. 1. p. 65; —Flabellula, 111. 253. p. 97;—gigantea, I. 64. p. 143; —gregaria, II. III. 1. 3. p. 19; —læviuscula, V. 488. 1. p. 143; —macroptera,— V. 468. 2. 3. p. 105;—Marshii, I. 48. p. 103; —Meadei, III. 252. 1. 4. p. 95; — obscura, V. 488. 2. p. 143; — Palmetta, II. 111. 2. p. 20; —pulchra, III. 279. p. 141; — semiplana, V. 489. 3. p. 144; — solitaria, V. 468. 1. p. 105; —tenera, III, 252. 2. 3. p. 95; — undulata, III. 233. 2. p. 65.

Defrance, Tableau, p. 110. —120 spec.

Blainville, Malacol. p. 521.

O v u l a.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VII. 365.

Sowerby, Min. Conchol. 1 spec.=O. Leathesi, V. 478. p. 144.

Defrance, Tableau, p. 117. —2. spec.

P a c h y m y a.

Sowerby, Min. Conchol. VI. 1. — 1 spec. = P. Gigas, VI. 505. p. 2.

P a c h y t o s.

Defrance, Tableau, p. 109. — 15 spec.

Blainville, Malacol. p. 630.

P a l u d i n a.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 172.

Sowerby, Min. Conchol. 3 spec. = P. carinifera, VI. 509. 3. p. 12. —elongata, VI. 509. 1. 2. p. 11; — lenta, *ibid.* p. 30.

Defrance, Tableau, p. 113. — 5 spec.

Blainville, Malacolog. p. 435.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 14. Novæ auctoris sunt: T. XV. f. 7. 8. Desnoyeni; — f. 9. 10. pygmaea; — f. 15. 16. striatula; — f. 17. 18. nana; — f. 19. 20. 25. 26. subulata; — f. 21. 22. Globulus; — f. 23. 24. macrostoma; — T. XVI. f. 1. 2. Atomus; — f. 34. pusilla; — f. 5. Terebra; — T. XVII. f. 5. 6. pyramidalis.

P a n d o r a.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. V. 498.

Defrance, Tableau, p. 105. — 2 spec.

Blainville, Malacol. p. 563.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 1. Tab. IX. f. 15—17. P. Defrancii. Desh.

P a n o p a e a.

Sowerby, Min. Conch. VI. p. 211. — 4 spec. = P. Faujas, VI. 602. p. 212; — gibbosa, I. 42. VI. p. 211; — intermedia, I. 76;

V. 419. 2; VI. 602. 4. p. 212; — plicata, V. 419. 3. VI. p. 211.

LAMARCK, l. c. V. 456.

DEFRANCE, Tableau, p. 105. — 1 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 371.

Parmophorus.

BLAINVILLE, Malacol. p. 501. P. elongatus, T. XLVIII. f. 2, Chemnitz. II. T. 719. f. 1918.

DEFRANCE, Tableau, p. 111. — 3 spec.

DESHAYES, Coquilles T. I. f. 15. P. elongat. f. 16. angustus.

Patella.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 321.

RITTER, *Jun. Joann. Jacobus*, De patellite minimo et cucullato, cucullo brevissimo.
Acta Natur. Cur. Vol. 6. p. 48—50.

SCHRÖTER, *Joh. Sam.* Geschichte der Patellen im Steinreiche.
Naturforscher. 5 St. p. 102—144.
8 St. p. 215—223.
Nachricht von den Patelliten, oder von den versteinerten Patellen seiner Naturaliensammlung.
In *Ejus* Neuer Literat. 3 B. p. 175—189.

SOWERBY, Min. Conchol. — 9 spec. = P. æqualis, II. 139. 2. p. 20; — ancyloides, V. 484. 2. p. 134; — lævis, II. 139. 3. 4. p. 86; — lata, V. 484. 1. p. 133; — latissima, II. 139. 1—5. p. 85; — nana, V. 484. 3. p. 134; — rugosa, II. 139. 6. p. 87; — striata, IV. 389. p. 122; — Unguis, II. 139. 7. 8. p. 88.

DEFRANCE, Tableau, p. 111. — 4 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 498.

Deshayes, Coq. de Paris. 4 spec. T. I. f. 8. P. Duclosii; —f. 10. costaria; —f. 9. 12. glabra; —f. 14. 15. striatula.

Pecten. L.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 161.

Sowerby, Min. Conchol. — 39 spec. = P. æquivalvis, II. 136. 1. p. 79; — annulatus, VI. 542. 1. p. 80; — arcuatus, III. 205. 5. 7. p. 1; —asper, IV. 370. 1. p. 96; — barbatus, III. 231. p. 53; —carinatus, VI. 575. 4. p. 145; —cinctus, IV. 371. p. 96; —complanatus, VI. 586. p. 164; —Beaveri, II. 158. p. 131.; — corneus, III. 104. p. 1; — dentatus, VI. 574. 1. p. 143; —duplicatus, VI. 575. 1—3. p. 145; —fibrosus, II. 136. 2. p. 8; —gracilis, IV. 393. 2. p. 129; —grandis, VI. 585. p. 163; —granosus, VI. 574. 2. p. 144; —Jacobæus, VI. p. 162, 164; —lamellosus, III. 239. p. 67; —Lens, III. 205. 1. p. 3; —maximus, VI. p. 163, 164; —nitidus, IV. 394. 1. p. 130; —obliquus, IV. 370. 2. p. 95; —obscurus, III. 205. 1. 3. — obsoletus, VI. 541. p. 79; —orbicularis, II. 186. p. 193; —papyraceus, IV. 354. p. 75; —plebejus, Lam. VI. p. 146; —plicatus, VI. 574. 3. p. 144; —Princeps, VI. 542. 2. p. 80; —Pusio, VI. p. 209; —quadricostatus, I. 54. p. 121; — quinquecostatus, I. 56. p. 122; —reconditus, VI. 575. 5. 6. p. 146; —rigidus, III. 205. 8. p. 5; —similis, III. 205. 6. p. 5; —striatus, IV. 394. 2—4. p. 130; —sulcatus, IV. 393. 1. p. 129; VI. p. 146; —vagans, VI. 543. 3—5. p. 82; —vimineus, VI. 543. 1. 2. p. 81.

Defrance, Tableau, p. 109. — 98 spec.

Blainville, Malacolog. p. 524.

Pectunculus. Brugu. Pétoncle.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 47.

Sowerby, Min. Conchol. — 10 spec. = P. brevirostris, V. 472. 1. p. 112;—costatus, I. 27. 2. p. 72;—decussatus, I. 27. 1. p. 71; —minimus, V. 472. 5. p. 114; —Plumstediensis, I. 27. 3. p. 73; — scalaris, V. 472. 2. p. 113; — sublævis, V. 472. 4. p. 112;—variabilis, V. 474. p. 111; —umbonatus, V. 472. 3. p. 113.

Defrance, Tableau, p. 108. — 34 spec.

Blainville, Malacol. p. 536.

Pentamerus. Sowerb.

Sowerby, Min. Conchol. I. 73* — 3 spec. = P. Aylesfordii, I. 29. p. 75*;—Knightii, I. 28. p. 73*;—lævis, I, 28. p. 76*.

Defrance, Tableau, p. 110. — 1 spec.

Perna.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 138.

Sowerby, Min. Conchol. — 2 spec. = P, aviculoides, I. 66. p. 147; —quadrata, V. 492. p. 149.

Defrance, Tableau, p. 109. — 5 spec.

Blainville, Malacol. p. 528.

Petricola. Lam.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertébres. V. 502.

Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. = P. laminosa. VI. 573. p. 142.

Defrance, Tableau, p. 106. — 2 spec.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. Tab. X. f. 1. 2. P. elegans. Desh.; f. 8—10. coralliophaga, Desh.

Phasianella.

Lamarck, l. c. VII. 51. et 550.

Defrance, Tableau, p. 114. — 7 spec.

Blainville, Malacol. p. 438.

Pholadomya. G. B. Sowerby.

Sowerby, Min. Conchol. 2 spec. = Ph. acuticosta, VI. 546. 1. 2. p. 88;—æqualis, VI. 546. 3. p. 88.

Defrance, Tableau, p. 108. — 2 spec.

Pholas.

Sowerby, Min. Conch. 3 spec. = Ph. compressa, VI. 603. p. 213; —cylindricus, II. 198. p. 223;—prisca, VI. 581. p. 213.

Blainville, Malacol. p. 577.

Deshayes, Coq. foss. I. Tab. II. f. 1—4, 14—17. Ph. conoidea, Desh.; f. 5—9.—scutata; f. 10—19.—aperta, Desh.

Physa.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 155.

Deshayes, Coq. foss. II. T. X. f. 11. 12. Ph. columnaris, Desh.

Pileolus. Sowerb.

Sowerby, Min. Conchol.—2 spec. = P. lævis, V. 432. 5. 8. p. 43; —plicatus, V. 432. 1—4. p. 43.

Deshayes, *G. P.* Note sur un nouveau genre de la famille des Néritacés.
Annal. des Sciences nat. 1824. 1. p. 187.
Réponse à quelques observations critiques de M. de Férussac sur la famille des Néritacées de Lamarck et sur le genre *Navicelle.*
Annal. des Sciences nat. 1824. 2. p. 81.

Férussac, Note au sujet de cette réponse.
Ibidem. p. 370.

Defrance, Tableau, p. 113. — 4 spec.

Blainville, Malacol. p. 445.

Pileopsis. Lam.

Cabochon. Actita. *Fisch.* Capulus. *Montf. Blainv.*

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 2. 16.

Sowerby, Min. Conch.—2 spec. = P. tubifer, VI. 607. 4. p. 224; —vetusta, VI. 607. 1—3. p. 223.

Defrance, Tableau, p. 111. — 6 spec.

Blainville, Malacol. p. 506.

Pinna. L. Jambonneau.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 129.

Sowerby, Min. Conchol.—5 spec. = P. affinis, IV. 313. 2. p. 10; —arcuata, IV. 313. 3. p. 10;—granulata, IV. 345. p. 65; —lanceolata, III. 281. p. 145;—tetragona, IV.

Defrance, Tableau, p. 109. — 6 spec.

Blainville, Malacol. p. 533.

Pintadina. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 1. 150.

Defrance, Tableau, p. 109. — 3 spec. dub.

Blainville, Malacol. p. 531.

Placuna.

Lamarck, l. c. VI. 1. 223.

Defrance, Tableau, p. 110. — 2 spec.

Blainville, Malacol. p. 520.

Plagiostoma.

Pecten, *Luid.* Donax, *Parkinson.*

Sowerby, Min. Conch. I. p. 173.—14 spec. = Pl. cardiiforme, II. 113. 3. p. 26;—concentricum, VI. 559. 3. 114;—duplicatum, VI. 559. 1. p. 113; — elongatum, VI. 559. 2. p. 112; — giganteum, I. 77. p. 176; — Hoperi, IV. 380. p. 111; — læviusculum, IV. 382. p. 112; — obscurum, II. 114. 2. p. 28;—ovale, II. 114. 3. p. 27;—pectinoides, II. 114. 4. p. 28;—punctatum, II. 113. 1. 2. p. 25; — rigidum, II. 114. 1. p. 27; —rusticum, IV. 387. p. 111; — spinosum, I. 78. p. 177.

Lamarck, l. c. VI. 1. 159.

Defrance, Note sur la nécessité de placer dans deux genres différens de coquilles fossiles, qui ont été réunis dans le genre *Plagiostoma.*

Férussac, Bulletin, Mai. 1825. n. 106. p. 142.

Tableau, p. 109. — 3 spec.

Blainville, Malacol. 513 et 629.

Planorbis.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres, VI. 2. 150. VII. 542. spec. foss. 3.

Sowerby, Min. Conchol.—8 spec. = Pl. æqualis, II. 140. 1. p. 89; —cylindricus, II. 140. 2. p. 90;—euomphalus, II. 140. 7. 8. 9. p. 92; — hemistoma, II. 140. 6. p. 91;— Lens, II. 140. 4. p. 91; —obtusus, II. 140. 3. p. 91;—radiatus, II. 140. 5. p. 92;—rotundatus, p. 53.

Defrance, Tableau, p. 113. — 18 spec.

Blainville, Malacol. p. 450.

Deshayes. Coq. foss. II. T. IX. X. — spec. 10.

Pleurotoma. Brugu.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VII. 90.

SOWERBY, Min. Conch. — 11 spec. = Pl. acuminata, II. 146. 4. p. 105; — attenuata, II. 146. 1. p. 103; — Brevirostrum, IV. 387. 2. p. 120; — Colon, II. 146. 7. 8. p. 106; (— Comma, II. 146. 7. 8. p. 106.)—exorta, II. 146. 2. p. 104; — fusiformis, IV. 387. 3. p. 120; — lævigatum, IV. 387. 3. p. 120; —priscum, IV. 386. p. 119; —rostratum, II. 146. 3. p. 104;—semicolon, II. 146. 6. p. 106.

DEFRANCE, Tableau, p. 115. 95 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 394.

Pleurotomarium. Defr.

DEFRANCE, Tableau, p. 114; — 3 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 429. Pl. tuberculosum, Defr. pl. LXI. f. 3.

Plicatula.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 184.

SOWERBY, Min. Conchol. 3 spec. = Pl. inflata, V. 409. 2. p. 6; —pectinoides, V. 409. 1. p. 5;—spinosa, III. 245. p. 79.

DEFRANCE, Tableau, p. 109; — 10 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 523.

Podopsis.

LAMARCK, l. c. VI. 1. 194.

DEFRANCE, Tableau, p. 110. — 2 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 514.

Potamides. Brongniart.

Brongniart, Géognos. de Paris.

Sowerby, Min. Conchol. — 9 spec. = P. acutus, IV. 341. 2. p. 52; — ? cinctus, IV. 340. 1. p. 51; — concavus, IV. 339. 1. 2. p. 50; — duplex, IV. 340. 3. p. 52; — ? margaritaceus, IV. 339. 4. p. 151; — ? plicatus, IV. 340. 2. p. 52; — politus, IV. 339. 3. p. 50; — rigidus, IV. 338. p. 48; — ventricosus, IV. 341. 1. p. 53.

Defrance, Tableau, p. 115. 4 spec.

Blainville, Malacol. p. 404.

Productus. Sow.

Anomia. *Mart.* Leptæna, *Dalm.*

Sowerby, Min. Conchol. — 23 spec. = P. aculeatus, I. 68. p. 4; — antiquatus, IV. 317. 1. 5. 6. p. 15; — calvus, VI. 560. 2—6. p. 115; — comoides, IV. 329. p. 31; — concinnus, IV. 318. 1. p. 16; — depressus, V. 454. 3. p. 86; — fimbriatus, V. 459. 1. p. 85; — Flemmingii, I. 68. 2. p. 155; — giganteus, IV. 320. p. 19; — hemisphæricus, IV. 328. p. 31; VI. 560. p. 115; — horridus, IV. 319. 1. p. 17; — humerosus, IV. 322. p. 21; — latissimus, IV. 330. p. 32; — lobatus, IV. 318. 2—6. p. 16; — longispinus, I. 68. 1. p. 154; — Martini, IV. 317. 2—4. p. 15; — personatus, IV. 321. p. 20; VI. p. 117; — plicatilis, V. 459. 2. 8. p. 5; — scabriusculus, I. 69. 1. p. 157; VI. p. 117; — scoticus, I. 69. 3. p. 158; — VI. p. 117; — spinosus, I. 69. 2. p. 157; — spinulosus, I. 68. 3. p. 155; — sulcatus, IV. 319. 2. p. 17.

Defrance, Tableau, p. 109. — 10 spec.

Blainville, Malacol. p. 512.

Psammocola. Blainv.

BLAINVILLE, Malacol. p. 567. conjunxit hoc nomine *Psammobiam* et *Psammoteam.* Lam.

Psammobia. Lam.

LAMARCK, l. c. V. 511.

SOWERBY, Min. Conchol. spec. 1. Ps. solida, IV. 342. p. 56.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. Tab. X. f. 11. 12. Ps. rudis, Desh.; f. 13. 14. dubia. D.

Psammotea. Lam.

LAMARCK, l. c. V. 516.

DESHAYES, Coq. foss. I. Tab. X. f. 13. 14. Ps. dubia, Desh.

Pterocera. Lam.

LAMARCK, l. c. VII. 194.

Dessalines d'ORBRYNY, Notice sur deux espèces du genre Pterocère, observées dans le calcaire Jurassaïque du Département de la Charente inférieure.
Annales des Sciences nat. 1825. Vol. 5. p. 188.

BLAINVILLE, Malacol. p. 414.

Pulvinites. Defr.

DEFRANCE, Tableau, p. 109. — 1 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 530. Pulv. Adansonii, Defr. T. LXII.bis f. 3.

Pupa. Lam. Maillot.

LAMARCK, l. c. VI. 2. 103.
DEFRANCE, Tableau, p. 112. — 1 spec.
BLAINVILLE, Malacol. p. 457.

Purpura. Lam. Pourpre.

LAMARCK, l. c. VII. 233. et 577.
DEFRANCE, Tableau, p. 116. — 9 spec.
BLAINVILLE, Malacol. p. 412.

Pyramidella. Lam.

LAMARCK, l. c. VI. 2. 221.
DEFRANCE, Tableau, p. 114. — 7 spec.
BLAINVILLE, Malacol. p. 453.
DESHAYES, Coq. foss. II. T. XXII. f. 7. 8. P. terebellata, FÉRUSSAC.

Pyrula. Lam.

LAMARCK, l. c. VII. 137 et 571.
SOWERBY, Min. Conchol. 2 spec. = P. Greenwoodii, V. 498. p. 157.
DEFRANCE, Tableau, p. 115. 12 spec.
BLAINVILLE, Malacol. p. 396.

Radiolites. Lam.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 232.
DEFRANCE, Tableau, p. 110. 3 spec.
BLAINVILLE, Malacol. p. 517.

Ranella. Lam.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VII. 149. spec. foss. 1.

DEFRANCE, Tableau, p. 115. — 5 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 400.

Rimularia. Defr.

DEFRANCE, Tableau, p. 111. — 2 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 501.

Rissoa.

FREMMINVILLE et DESMAREST, Bulletin de la Société philom. de Paris. 1814. (de la formation tertiaire.) T. 4. n. 76. pl. 1. f. 4.

SOWERBY, Min. Conchol. — 4 spec. = R. acuta, VI. 609. 2. p. 230; —duplicata, VI. 609. 4. *ib.* — lævis, *ib.* f. 1.—obliquata, *ib.* f. 3.

DEFRANCE, Tableau, p. 113. 6 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 437. pl. XXXV. f. 5.

Rostellaria. Lam.

LAMARCK, Animaux sans vertèbres. VII. 191.

SOWERBY, Min. Conchol.— 9 spec. = R. calcarata, IV. 339. 6. 7. p. 70; —composita, VI. 558. 2. p. 111; — lucida, I. 91. 1. 2. 3. p. 203;—macroptera, III. 298. 299. 300. p. 177; Parkinsoni, MANTELL, (Geol. of Sussex. p. 72. n. 108.) (Strombus Pes Pelicani BROCCHI.) IV. 349. 1—5. p. 69; VI. 548. 3. p. 149;—reticulata, VI. 377; —rimosa, I. 91. 4—6. p. 204; — semicostata, (plicata, DESHAYES.) VI. 377. 6. p. 150;—undosa, VI. 577. 4. p. 150.

DEFRANCE, Tableau, p. 115. — 13 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 395.

Sanguinolaria.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. V. 509.

Sowerby, Min. Conchol. — 2 spec. = G. compressa, V. 462. p. 91; — Hallowaysii, II. 159. p. 133.

Blainville, Malacol. p. 568.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. Tab. X. f. 15—19. G. Lamarckii, Desh.

Saxicava.

Lamarck, l. c. V. 501.

Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. S. rugosa, V. 466. p. 101.

Defrance, Tableau, p. 106; — 1 spec.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 5. Tab. IX. f. 18. 19. S. Grignonensis; f. 20. 21. depressa, Desh.; f. 27—29. modiolaria. Desh.; f. 25—26. vaginoides. D. f. 22—24. margaritacea.

Scalaria. Brugu.

Lamarck, l. c. VI. 2. 225. VII. 553. spec. foss. 2.

Sowerby, Min. Conch. — 6 spec. = Sc. acuta, I. 16. p. 50; — foliacea, IV. 390. 2. p. 125; — minuta, IV. 390. 3. 4. p. 125; — semicostata, I. 16. p. 50; — similis, I. 16. p. 50; — subulata, II. 390. 1. p. 125.

Defrance, Tableau, p. 114. — 12 spec.

Blainville, Malacol. p. 431.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 5. Tab. XXII. f. 9. 10. Sc. crispa, Lam.; f. 11—14. tenuilamella, Desh.; T. XXIII. f. 1. 2. decussata, Lam.; f. 9. 10. plicata, Lam.; f. 15. 16. turritellata, Desh.; T. XXIV. f. 1—3. costellata, Desh.

Seraphe. Montf. Terebellum. *Lam.*

Sowerby, Min. Conchol. III. 256. p. 155.

Blainville, Malacol. p. 416.

Sigaretus.

Lamarck, l. c. VI. 2. 207.

Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. G. canaliculatus, IV. 384. p. 115

Defrance, Tableau, p. 113. — 3 spec.

Blainville, Malacolog. p. 466.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 3. T. XXI. f. 13. 14. S. canaliculatus Sow.; T. XXIII. f. 5. 6. lævigatus, Desh.; f. 13. 14. pellucidus Desh.

Solarium.

Lamarck, l. c. VII. 2. et 554. — spec. foss. 11.

Sowerby, Min. Conchol. 5 spec. = S. canaliculatum, VI. 524. 1. p. 43; — conoideum, I. 11. 3. p. 36; — discoideum, I. 11. 2. p. 36; — patulum, I. 11. p. 35; — plicatum, VI. 524. 2. p. 44.

Defrance, Tableau, p. 114. — 17 spec.

Blainville, Malacolog. p. 424.

Deshayes, Coq. foss. II. spec. 2. Tab. XXIV. f. 9—11. S. plicatulum, Desh.; f. 16—18. plicatum, Lam.

Solen.

Lamarck, l. c. V. 449.

Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. = S. affinis, I. 3. p. 15.

Defrance, Tableau, p. 105; — 9 spec.

Blainville, Malacol. p. 569.

Deshayes, Coq. foss. I. T. I. f. 18. 19. S. papyraceus; f. 20. 21. Vagina, Lam.; f. 22. 23. strigillatus, Lam.; f. 24. 25. effusus, Lam.; f. 26. 27. ovalis, Desh.; T. IV. f. 12. Tellinella, Desh.; f. 3. 4. fragilis, Lam.; f. 5. 6. appendiculatus, Lam.

Sphaena. Defr.

Blainville, Malacol. p. 561. Sph. Birghami, T. LXXVI. f. 5.
Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. Sph. corrugata, IV. 335. p. 42.
Defrance, Tableau, p. 105. — spec. 1.

Sphaerulites. Delam.

Delamethrie, Journ. de phys. T. 61. pl. 396.
Defrance, Tableau, p. 110; — 1 spec.
Blainville, Malacol. p. 516. pl. LVII. f. 1. 2.

Spirifer. (*) Sowerb.

Sowerby, Min. Conchol. — 17 spec. = Sp. ambiguus, IV. 376. p. 105; — attenuatus, V. 493. 3. 4. 5. p. 151; — bisulcatus, V. 494. 1. 2. p. 90; — cuspidatus, II. 120. p. 42; — glaber, III. 269. p. 123; — lineatus, V. 493. 1. 2. p. 151; — minimus, IV. 377. 1. p. 105; — oblatus, III. 268. p. 123; — obtusus, III. 269. p. 124; — octoplicatus, VI. 562. 2—4. p. 120; — pinguis, III. 271. p. 125; — rotundatus, V. 461. 1. p. 79; — striatus, III. 270. p. 125; — triangularis, VI. 562. 5. 6. p. 120; — trigonalis, III. 265. p. 117; — undulatus, VI. 562. 1. p. 119; — Walcotti, IV. 377. 2. p. 106.
Defrance, Tableau, p. 110. — 10 spec.
Blainville, Malacol. p. 512.

(*) Non soli *Spiriferi*, sed plurima genera e Terebratularum familia, sceleton gerunt concentricum, sive ejusmodi spiras plus minusve concentricas. Vide Fischer sur le système apophysaire des Térébratulites. Moscou. 1829. 4 avec 1 pl.

Spondylus. L.

Lamarck, l. c. VI. 1. 186.
Defrance, Tableau, p. 109. — 5 spec.
Blainville, Malacol. p. 512.

Strigocephalus.

Defrance, Tableau, p. 110. — 1 spec.
Blainville, Malacol. p. 511.

Strombus.

Lamarck, l. c. VII. 199. spec. foss. 1.
Defrance, Tableau, p. 115. — 5 spec.
Blainville, Malacol. 514.

Strophomena. Rafin.

Defrance, Tableau, p. 110. — 3 spec.
Blainville, Malacol. p. 513.

Struthiolaria.

Lamarck, l. c. VII. 147. — spec. foss. o.
Defrance, Tableau, p. 115. 1 spec.
Blainville, Malacol. p. 400.

Tellina.

Lamarck, l. c. V. 519.
Sowerby, Min. Conchol. — 8 spec. = T. ambigua, IV. 403. p. 144; —Branderi, IV. 402. 1. p. 143;—filosa, IV. 402. 2. p. 143; —inæqualis, V. 456. 2. p. 80;—obliqua, II. 161. 1. p. 137; obtusa, II. 179. 4. p. 175; — ovata, II. 161. 2. p. 138; —striatula, V. 456. 1. p. 79.

Defrance, Tableau, p. 106. — 23 spec.

Blainville, Malacol. p. 549.

Deshayes. Coq. foss. I. spec. 16. Tab. XI. f. 7. 8. elegans; f. 9. 10. tenuistria; f. 11. 12. erycinoides; T. XII. f. 1. 2. biangularis; f. 3. 4. lamellosa; f. 13—15. rostralina; f. 16. 17. subrotunda: T. XIII. f. 7. 8. lucinalis; f. 9—11. Pustula, spec. auctoris.

Terebellum. Tarrière.

Lamarck, l. c. V. 352.
Sowerby, Min. Conchol. 1 spec. T. fusiforme. III. 287. p. 157.
Blainville, Malacol. p. 416.

Terebratula. V. Brachiopoda.

Thecidea.

Blainville, Malacol. p. 513. Th. radiata, Defr. T. LVI. f. 1.
Defrance, Tableau, p. 110. — 4 spec.

Tornatella. Lam. Vid. Acteon. *Montf.*

Trigonia (*).

Lamarck, l. c. VI. 1. 61.
Sowerby, Min. Conchol. — 19 spec. = T. affinis, III. 208. 2. p. 11; — aliformis, III. 215. p. 27; — angulata, VI. 508. 1. p. 9; — clavellata, I. 87. p. 197; — costata, I. 85. p. 195; — cuspidata, VI. 507. 4. 5. p. 8; — dædalea, I. 88. p. 198; — duplicata, III. 237. 4. 5. p. 63; — elongata, V. 451. p. 39; — excentrica, III. 208. 1. 2. p. 11; — gibbosa, III. 335. 336. p. 61; — imbricata, VI. 507. 2. 3. p. 8; — nodosa,

---

(*) Cum nomen *Trigoniae* jam plantæ tributum sit, Sowerby novum quoddam proposuit, id nimirum *Lyridonis*.

VI. 507. 1. p. 7 ;—pennata , III. 237. 6. p. 64 ;—Pullus, VI. 500. 2. 3. p. 10 ;—rugosa , VI. p. 117 ;—spectabilis , VI. 544. p. 183 ; —spinosa , I. 86. p. 196. striata , III. 237. 1—3. p. 63.

Defrance, Tableau, p. 108. — 21 spec.

Triton. Lam.

Lamarck, l. c. VII. 177 et 576. — spec. foss. 3.

Defrance, Tableau, p. 114. — 56 spec.

Blainville, Malacol. p. 399.

Trochus. L. Toupie.

Lamarck, l. c. VII. 9. et 555. Spec. foss. 9. Conf. Annales du Muséum. Vol. 4. p. 46. et sequ.

Sowerby, Min. Conchol. 13 spec. — T. abbreviatus, II. 193. 5. p. 212 ;—agglutinans , I. 98. p. 223 ; —anglicus , II. 142. p. 95 ;—Benettiæ , II. 98. p. 224 ;—carinatus , III. 240. 3. p. 69 ; — concavus , II. 181. 3. p. 180 ; —dimidiatus , II. 181. 4. p. 181 ; —duplicatus , II. 181. 5. p. 181 ; —lævigatus, II. 181. 1. p. 179 ; — monilifer , IV. 367. p. 91 ; —muricatus, III. 240. 4. p. 70 ;—ornatus, III. 240. 1. 2. p. 60 ;—punctatus , III. 193. 1. p. 20.

Defrance, Tableau, p. 114. — 56 spec.

Blainville, Malacol. p. 425.

Turbo. L. Sabot.

Lamarck, l. c. VII. 38 et 559. Spec. foss. 4. Conf. Annal. du Muséum. IV. 106.

Sowerby, Min. Conchol.—8 spec. = T. conicus , V. 433. 1. p. 45; littoreus, I. 81. 1. p. 163 ; —obtusus, VI. 551. 2. p. 97 ; —rotundatus, V. 433. 2. p. 45 ;—rudis , I. 81. 2. p. 164;

—sculptus, IV. 395. 2. p. 132;— Terebra, VI. p. 110; —Tiara, VI. 551. p. 125.

Defrance, Tableau, p. 114. — 28 spec.

Blainville, Malacol. p. 427.

Turrilites. Lam. ad Cephalopoda.

Lamarck, l. c. VII. 645. — spec. foss. 1.

Sowerby, Min. Conchol. — 4 spec. = T. costata, I. 36. p. 81; —obliqua, I. 75. 4. p. 172;—tuberculata, I. 74. p. 169; —undulata, I. 75. 1—3. p. 171.

Blainville, Malacol. p. 392. T. costulata, T. IV. p. 6.

Montfort, *Denys*, sur la corne d'Ammon turbinée. Journ. de phys. an 7. Thermidor.

Turritella.

Lamarck, l. c. VII. 55 et 561. spec. foss. 12. Conf. Annal. du Muséum. IV. 216.

Sowerby, Min. Conchol. — 11 spec. = T. abbreviata, VI. 562. 2. p. 125;—brevis, I. 53. 3. p. 110;—cingenda, V. 499. 3. p. 159; — conoides, I. 51. 1. 4. p. 109; — costata, VI. 565. 4. p. 126; — edita, I. 51. 2. p. 110; — excavata, (*concava*), VI. 565. 5. p. 126; —granulata, VI. 565. 1. p. 125;—incrassata, I. 51. 6. p. 111;—muricata, V. 499. 1. 2. p. 159;—Terebra, VI. 565. 3. 126. 110.

Defrance, Tableau, p. 114. — 37 spec.

Blainville, Malacol. p. 430.

Unio. Mulette.

Lamarck, l. c. VI. 1. 68.

Sowerby, Min. Conchol—16 spec. = U. acutus, I. 38. 5—7. p. 84; —aduncus, VI. 595. 2. p. 190;—antiquus, VI. 594. 3—5.

p. 190; —batavus, VI. p. 29; — compressus, VI. 594. 2. p. 189;—concinnus, III. 223. p. 43; —cordiformis, VI. 595. 1. p. 189;—crassissimus, II. 153. p. 121; —crassiusculus, II. 185. p. 191; —hybridus, II. 154. 2. p. 124; —Listeri, II. 154. 1. 3. 4. p. 123; —Pictorum, VI. p. 29; —porrectus, VI. 599. 1. p. 180;—Solandri, VI. 317. p. 29; —subconstrictus, I. 33. 1—3. p. 83; —uniformis, I. 33. 1. p. 83.

DEFRANCE, Tableau, p. — 8 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 539.

Venericardia.

LAMARCK, l. c. V. 619. (609).

SOWERBY, Min. Conchol.—8 spec. = V. carinata, III. 259. 2. p. 206; — chamæformis, V. 490. 1. p. 145;—deltoidea, III. 259. p. 161;—oblonga, III. 289. p. 162;—orbicularis, V. 490. 2. p. 145;—planicosta, I. 50. p. 107;—scalaris, III. 258. p. 105;—senilis, III. 258. p. 105.

DEFRANCE, Tableau, p. 107. — 23 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 541.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. 3. Tab. XXIV. f. 1—3. planicosta, Lam.; f. 4. 5. imbricata, Lam.; f. 6—8. Cor avium, Lam.

Venerupis.

LAMARCK, l. c. V. 506.

BLAINVILLE, Malacol. p. 559 et 632.

DEFRANCE, Tableau, p. 106. — 5 spec.

DESHAYES, Coq. foss. I. spec. 1. Tab. X. f. 3—5. V. globosa, Desh. f. 6. 7. striatula, Desh.

Venus.

Lamarck, l. c. V. 593. (583).

Sowerby, Min. Conchol. — 16 spec. = æqualis, I. 21. p. 59; V. angulata, 1. 65. p. 145; —asperata, V. 518. 1. p. 31; elegans, V. 422. 3. p. 26; — Faba, VI. 567. 3. p. 129; gibbosa, II. 155. 1. 2. p. 126; —incrassata, II. 155. 1. 2. p. 126; —lineolata, I. 20. p. 57; V. 422. 2. p. 25; —lentiformis, II. 203. p. 235; —ovalis, VI. 567. 1. 2. p. 129; — parva, VI. 518. 4—6. p. 32; —pectinifera, V. 422. 4. p. 26; —rustica, II. 196. p. 211; —transversa, V. 422. 1. p. 25; —turgida, III. 256. p. 101; — varicosa, III. 295. p. 173.

Defrance, Tableau, p. 107. — 40 spec.

Blainville, Malacol. p. 555—557.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. 7. Tab. XXII. f. 16—18. texta, Lam.; f. 19—21. scobinellata; Tab. XXIII. f. 8. 9. decussata, L.; f. 12. 13. lucinoides, Desh.; f. 14. 15. turgidula, D. f. 16. 17. obliqua, Lam.; f. 18. 19. tenuis, D.

Vivipara.

Sowerby, Min. Conch. VI. 11. — 5 spec. = V. concinna, I. 31. 4. 5. p. 80; — extensa, 31. 2. p. 78; — Fluviorum, 31. 1. p. 77; —lenta, 31. 3. p. 79; —suboperta, 31. 6. p. 80.

Voluta.

Lamarck, l. c. VII. 327. spec. foss. 18. Conf. Annal. du Muséum. I. 476. VI. 43. XVII. p. 74.

Sowerby, Min. Conchol. — 12 spec. = V. ambigua, var. II. 115. 5. p. 31; IV. 399. 1. p. 135; —Athleta, IV. 396. 4. p. 133; —costata, III. 290. 1. 2. 4. p. 163; — depauperata, IV. 396. 4. p. 133; —geminata, IV. 398. 1. p. 136; —Lamberti,

II. 129. p. 65 ;—Luctator, II. 115. 1. p. 29 ;—jun. IV. 397. p. 134 ;—Magorum, III. 290. 3. p. 163 ;—nodosa, IV. 399. 2. p. 135 ;—spinosa, II. 115. 2. 4. p. 30. β. f. 3 ;—suspensa, IV. 399. p. 137.

Blainville, Malacol. p. 419.

Volvaria. Lam.

Lamarck, l. c. VII. 362. spec. foss. 1.

Sowerby, Gen. of shells. f. 3.

Min. Conchol.—1 spec. = V. acutiuscula, V. 287. p. 142.

Defrance, Tableau, p. 117. — 1 spec.

Blainville, Malacol. p. 420.

Vulsella. Lam.

Lamarck, l. c. VI. 1. 220.
Defrance, Tableau, p. 110. — 1 spec.
Blainville, Malacol. p. 526.

Xenophora. Fisch. Trochus. *Blainv.*

Phorus, *Montfort.*

Fischer, G. Muséum-Démidoff. Tom. III. (1807). p. 213.

Trochus agglutinans, Lam. Ann. du Mus. VII. pl. XV. f. 8.

Montfort, Conchyl. systém. II. p. 159. le Frippier. *Phorus* pl. XL.

Blainville, Malacol. p. 425. Pl. XXXII. f. 4.

Chemnitz, Conchyl. V. T. 172. f. 1688. et 1690.

H. BRACHIOPODA.

Terebratula.

SCHRÖTER, *Joh. Sam.* Von den versteinerten Terebratula in Bergischen und in der Eiffel.
Berlin. Samml. 3 B. p. 480—514.
In *Ejus* Abhandl. über die Naturgesch. 2 Th. p. 335—404.

BRUGUIÈRE, *Jean, Guillaume.* Sur deux nouvelles espèces de Térébratules fossiles.
Journ. d'hist. nat. Tom. I. p. 419—427.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 243.

SOWERBY, Min. Conchol. — 73 spec. = T. acuminata, IV. 324. 1. p. 23; V. 495. 1. 3. 4. p. 153; — acuta, II. 150. 1. 2. p. 115. V. 502. 4. p. 166;—affinis; IV. 324. 2. 24;—biplicata, I. 90. p. 201; V. 437. 2. 3. p. 53; —bucculenta, V. 438. 2. p. 54; —bullata, V. 435. 4. p. 49; —carnea, I. 15. 5. 6. p. 47;—coarctata, IV. 312. 1—4. p. 7;—concinna, I. 83. 6. p. 192;—cordiformis, V. 495. 2. p. 54; crumena, I. 83. 2. 3. p. 190; — depressa, V. 502. 2. p. 165;—digona, I. 96. p. 217;—dimidiata, III. 277. 5. p. 128; — elongata, V. 435. 1. 2. p. 49; —Fimbria, IV. 326. p. 27; — Flabellula, VI. 535. 1. p. 67; — furcata, VI. 535. 2. p. 67;—Gibbsiana, VI. 535. 4. p. 72;—globata, V. 3. p. 51;—hastata, V. 446. 2. 3. p. 66;—hemisphærica, VI. 536. 1. p. 69;—? imbricata, IV. 434. 3. 4. p. 40; —inconstans, III. 277. 3. 4. p. 127; —indentata, V. 445. 2. p. 65; —intermedia, I. 15. 8. p. 48; — Lampas, I. 101. 3. p. 228;—lata, I. 100. p. 227;—lateralis, I. 83. 1. p. 189;—? lineata, IV. 334. 12. p. 39;—Lyra, II. 138. 2. p. 83;—Mantelliana, VI. 537. 5. p. 72;—Mantiæ, III. 277. 1. p. 127;—maxillata, V. 436. 4. p. 52; — media, I. 82. 5. p. 191; —nuciformis, V. 502. 3. p. 166; —obesa,

V. 438. 1. p. 54 ;—obliqua, III. 277. 2. p. 137 ; —oblonga, VI. 535. 4—6. p. 68 ; —obovata, I. 101. 3. p. 228 ; —obsoleta, I. 83. 7. p. 192 ;—obtusa, V. 437. 4. p. 33 ; —orbicularis, VI. 535. 3. p. 68 ;—ornithocephala, I. 101. 1. 2. 4. p. 227 ;—ovata, I. 15. 3. p. 46 ;—ovoïdes, I. 100. p. 227 ; —pectita, II. 158. 1. p. 83 ; —perovalis, V. 436. 2. 3. p. 51 ; —Pisum, VI. 536. 6. 7. p. 70 ;—platiloba, V. 496. 5. 6. p. 155 ;—plicatella, V. 503. 1. p. 167 ;—plicatilis, II. 118. 1. p. 37 ;—porrecta, VI. 576. 1. p. 117 ;—Pugnus, V. 497. p. 155 ;—punctata, I. 13. 4. p. 46 ; —reniformis, V. 496. 1—4. p. 154 ;—resupinata, II. 150. 3. 4. p. 116 ; IV. 325. p. 25 ;—reticulata, IV. 312. 5. 6. p. 8 ;—rigida, V. 536. 2. p. 69 ;—rostrata, VI. 537. 1. 2. p. 71 ; — Sacculus, V. 446. 1. p. 65 ; — Sella, V. 437. 1. p. 53 ; —semiglobosa, I. 15. 9. p. 48 ; —serrata, V. 503. 2. p. 168 ; — sphæroidalis, V. 435. 3. p. 49 ;—striatula, VI. 536. 3—5. p. 69; —subrotunda, I. 15. 1. 2. p. 45 ; —subundata, I. 15. 7. p. 47 ;—tetraëdra, I. 83. 4. p. 191 ;—triquetra, V. 445. 1. p. 65 ;—truncata, VI. 537. 3. p. 71 ;—variabilis, VI. 576. 2—5. p. 118 ;—Wilsoni, II. 118. 3. p. 38.

Fischer, *G.* Notice sur les fossiles du Gouvernement de Moscou. 1. sur les Coquilles fossiles dites Térébratules.
36 pagg. avec 3 planches. Moscou. 1809. 4.
Notice de la Choristite, genre de coquilles fossiles du Gouvernement de Moscou.
11 pagg. avec 1 pl. *Moscou.* 1825. 4.

Blainville, Malacol. p. 510.

Dalman, *J. W.* Uppställning och beskrifning af de i Sverige funne Terebratuliter.
(ur Kongl. Vet. Acad. Handlingar. 1827.)
71 pagg. c. tab. æn. 6. Stockholm. 1828. 8.
Genera *Leptaena*, 4 spec. (Productus Sowerb.); *Orthis*,

(Strophomena Rafinefsque) 9 spec.; *Cyrtia*, 1 spec. *Delthyris*. (Choristites Fischer) 6 spec.; *Gypidia*, (Anomites Wahlenb. Terebrat. Schloth. Pentamerus Sowerb.) 1 spec.; — *Atrypa*, 11 spec.; Terebratula, 1. Rhynchora. 2 spec. 2. Terebratulæ proprie dictæ : 21 spec. — Crania.

PANDER, *Christ. Heinr.* Terebratuliten (der Gegend um St.-Petersburg.)

V. Ejus Beiträge zu Geognosie, p. 61 — 100. T. IX—XXVIII. 21 tabb. lithogr.

Auctor subgenera sequentia proposuit, characteres eorum a directione cardinis ejusque structura depromens; et quidem: *Klitambonites*, iterum in duas sectiones divisus, *Prionites* cum 15 spec. et *Hemiprionites* p. 74. c. 21 spec. *Gonambonites*, p. 77. cum 23 spec. *Orthambonites*, p. 80. c. 17 spec. — *Productus* Sowerb. p. 84. cum 43 spec. — *Plectambonites*, p. 90. 1. 12 spec. *Pentamerus*, Sowerb. p. 92. 1. 14 spec. et *Priambonites*, p. 90. c. 31 spec.

WALCH, *Johann Ernst Immanuel*, Von den concentrischen Zirkeln auf versteinten Conchylien.

Naturforscher. 2 St. p. 126—148.

FISCHER, *G.* Sur le système apophysaire, ou sur la charpente osseuse des Térébratulites.

18 pagg. avec 1 pl. Moscou. 1829. 4.

(Hysterolithes.)

VERDRIES, *Joann.* Melchior, Hysterolithus.

Ephem. Natur. Cur. Cent. 3 et 4. p. 221—224. Cent. 5 et 6. p. 204—205.

HABEL, *Christ. Fridr.* Beytrag zur Geschichte der Hysterolithen.

Schriften der Berlin. Gesellsch. naturforschender Freunde. 4 B. p. 309—312.

Lingula.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. VI. 1. 257.

Defrance, Tableau, p. 110. — spec. 2.

Pander, *Chr. H.* Beyträge zur Geogn. p. 59. T. XXVIII. f. 10.

Blainville, Malacol. p. 509.

Nota. Huc referenda genera supra commemorata sub testiferis petrificatis, eaque: *Pentamerus*, Sowerb. *Strigocephalus* Defr.; *Discina*, *Productus* Sowerb. *Strophomena*, Rafinesque, *Thecidea*, Defr.; *Spirifer* et *Magas* Sowerby.

I. STROPHOTA s. CIRRIPEDA.

Lamarck, l. c. V. 375.

Payraudeau, *B. C.* Catalogue descriptif et méthodique des Annelides et des Mollusques de l'île de Corse.
pagg. 218. tabb. lithogr. 8. *Paris.* 1826. 8.

Balanus.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. V. 387. — spec. foss. 6.

Monti, *Josephus*, de balanis fossilibus.
Comment. Instit. Bonon. Tom. 2. P. 2. p. 52—56.
De quadam balanorum congerie.
Ibidem. Tom. 3. p. 323—330.

d'Annone, *Joannes Jacobus*, de balanis fossilibus, præsertim agri Basiliensis.
Acta helvetica. Vol. 2. p. 242—250.
— Sur les glands de mer fossiles, et principalement sur ceux du territoire de Basle.
Journ. de physique. Introd. Tom. I. p. 209—213.

GUETTARD, *Jean Etienne*, Sur les Balanites.
In *Ejus* Mémoires. Tom. 4. p. 304—323.

SOWERBY, Min. Conchol. — 2 spec. = B. canus. I. 84. 2. p. 194; — tesselatus, I. 84. 1. p. 193.

DEFRANCE, Tableau, p. 104. — 16 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 596.

Anatifa.

WALCH'S, *Joh. Ernst. Immanuel*, Geschichte der Pholaden im Steinreiche.
Naturforscher. 3 St. p. 184—208.

LAMARCK, l. c. V. 402.

Pentalepas. BLAINVILLE, Malacol. p. 594.

K. ANNULATA. Annélides.

LAMARCK, l. c. V. 274.

FLEMMING, The Rev. *John*, Sur les Annelides testacés des îles Britanniques.
Edinb. phil. Journ. Avril. 1825. p. 237.
Dentalium imperforatum, Trachea et glabrum genus ejus *Coecalium* constituentia, non nisi fragmenta sunt testarum multilocularium. — Vermilla triquetra et crassa. — Spirorbis granulatus; — carinatus. — Heterodisca minuta. (Heterostroptia MONTF.)

Siliquaria.

LAMARCK, l. c. V. 336.

DEFRANCE, Tableau, p. 104; — 7 spec.

BLAINVILLE, Malacol. p. 432.

Dentalium.

Lamarck, l. c. V. 344. — spec. foss. 11.

Blainville, Malacol. p. 496. et 628.

Defrance, Tableau, p. 104; — 21 spec.

Sowerby, Min. Conchol. — 10 spec. = D. costatum, I. 70. 8. p. 162; — cylindricum, I. 70. 2. p. 178; — decussatum, I. 70. 5. p. 161; — Entalis? I. 70. 3. p. 159; — incrassatum, I. 79. 3. 4. p. 180; — medium, I. 79. 8. p. 181; — nitens, I. 70. 1. 2. p. 159; — planum, I. 79. 1. p. 179; — striatum, I. 79. 4. p. 100.

Entalis. Defr.

Blainville, Malacol. p. 628.

Defrance, Tableau, p. 104. 1 spec.

Spirorbis

Lamarck, l. c. V. 358.

Defrance, Tableau, p. 104. — 11 spec.

Sowerby, Min. Conchol. VI. 200. p. 197.

Serpula.

Lamarck, l. c. V. 360. — spec. foss. 5.

Defrance, Tableau, p. 104. — 6 spec.

Sowerby, Min. Conchol. — 20 spec. = S. ampullacea, VI. 597. 1—5. p. 199; — antiquata, VI. 598. 4. p. 202; — articulata, VI. 599. 4. p. 204; — Carinella, VI. 598. 2. p. 201; — compressa, VI. 598. 3. p. 201; — crassa, I. 30. p. 73; — fluctuata, VI. 608. 5. p. 228; — granulata, VI. 597. 7. 8. p. 200; — obtusa, VI. 608. 8. p. 228; — Plexus, VI. 598. 1. p. 201; — quadrangularis, *ib.* p. 203; — runcinata, VI. 608

6. p. 227 ;—rustica, VI. 599. 3. p. 203 ;—sulcata, VI. 608. 1. 2. p. 225 ; — tenuis , VI. 598. 5. p. 202 ; — tetragona , VI. 599. 1. 2. p. 203 ; — triangulata , VI. 608. 7. p. 227 ; —tricarinata , VI. 608. 3. 4. p. 226 ;—vertebralis, VI. 599. 5. p. 204.

Vermilia.

Lamarck , l. c. V. 368.

Defrance , Tableau , p. 104. — 45 spec.

Rotularia.

Defrance , Tableau , p. 104. — 7 spec.

Sowerby , Min. Conchol. VI. 198. 200. p. 225.

Vermetus. (et Vermicularia).

Lamarck , l. c. VI. 2. 224.

Blainville , Malacol. p. 432. cum Siliquaria etc. ad Cricostomata refert.

Sowerby , Min. Conchol. (VI. 193.)— 7 spec. = V. bognoriensis , VI. 596. 1—3. p. 194 ; — concavus , I. 57. 1—5. p. 125 ; —concinnus , VI. 596. 5. p. 195 ;—ovatus, I. 57. 8. p. 126; —polygonalis , VI. 596. 6. p. 196 ; —tumidus , VI. 596. 4. p. 195 ;—umbonatus , I. 57. 6. 7. p. 126.

Aspergillum. Penicillus. Arrosoir.

Lamarck , l. c. V. 428.

Blainville , Malacol. p. 576.

Defrance , Tableau , p. 104. — 2 spec.

Clavagella.

Lamarck, l. c. V. 430. — spec. foss. 4.

Blainville, Malacol. p. 575.

Defrance, Tableau, p. 104. — 4 spec.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. Tab. I. f. 1—5. Cl. Brongniarti; f. 6. 10. tibialis, Lam.; f. 7—9. echinata, Lam.; T. V. f. 15. 16. coronata, Desh.

Fistulana.

Lamarck, l. c. V. 432. — spec. foss. 2.

Blainville, Malacol. p. 580.

Defrance, Tableau, p. 104. — 2 spec.

Deshayes, Coq. foss. I. spec. T. I. f. 11—15. T. angusta, Desh.; f. 16—22. — Provignyi; f. 17—20. — ampullaria, Lam.; f. 24—27. — contorta, Desh.; T. IV. f. 17. 19.—elongata, Desh.

Teredina.

Lamarck, l. c. V. 436. — spec. foss. 2.

Blainville, Malacol. p. 578.

Defrance, Tableau, p. 104. — 4 spec.

Deshayes, Coq. foss. I. T. I. f. 23—28. T. personata, Lam.

Teredo.

Lamarck, l. c. V. 438.

Blainville, Malacol. p. 579.

Defrance, Tableau, p. 104. — 2 spec.

Sowerby, Min. Conchol. I. 102. p. 231. Ter. Antenautæ. (Fistulan. personata, Lam.)

L. CRUSTACEA.

MAJORIS, *Joann. Danielis*, Diss. epistolica de Cancris et Serpentibus petrefactis. *Jenae.* 1664. 8.
pagg. 49. præter SACHS de miranda lapidum natura.

ANNONE, *Joann. Jacobus*, de Cancris lapidefactis Musei sui.
Acta helactica. Vol. 3. p. 265—275.

GENERELLI, *Cyrill*, Diss. sur les Crustacées et autres productions marines, qu'on trouve dans les montagnes. *Milan.* 1757.
Journ. encyclop. 1757. p. 86.

VALLISNIERI, *Ant.* Descript. Crustaceorum, quæ in montibus Veronensibus reperiuntur.
In *Ejus* Oper. Tom. II. p. 305.

DESMAREST, *Anselme-Gaetan*, Crustacées fossiles.
Nouv. Diction. d'hist. nat.

BRONGNIART, *Alexandre* et *Anselme-Gaetan* DESMAREST, Histoire naturelle des Crustacées fossiles sous les rapports zoologiques et géologiques, savoir les Trilobites. avec 11 planches. *Paris.* 1822. 154. pagg. 4.

ANONYMUS, Ueber Krebsversteinerungen und andere gegrabene Rindenthiere.
BALLENSTEDT's Archiv. IV. p. 213—299.

Trilobitae. (Entomolithus paradoxus).

LYTTLETON, *Charles*, A letter concerning a non descript petrified insect.
Phil. Trans. Vol. 46. n. 496. p. 598—600.

MORTIMER, *Cromwell*, Some further account of the before mentioned Dudley fossil.
Ibidem. p. 600—602.

Da Costa, *Emmanuel Mendez,* A letter concerning the fossil found at Dudley.
Phil. Trans. Vol. 48. p. 286. 287.

Linnaeus, *Carol.* Petrificated Entomolithus paradoxus.
Vetensk. Acad. Handl. 1759. p. 19—24.

Wilken's, *Christian Fridrich,* Sendschreiben, worinn wahrscheinlich dargethan wird, dass die Conchyliologisten eben keine Ursache mehr haben, das Petrefact, welches bisher unter der Benennung eines *conchitae trilobi rugosi* bekannt worden ist, als einen Theil ihrer Wissennhaft anzusehen.
Stralsunder Magaz. 1 B. p. 267—330.
In *Ejus* Nachricht von seltenen Versteinerunges. p. 1—64.
—Nachricht von seltenen Versteinerungen.
pagg. 82. tabb. æn. 9. *Berl.* u. *Stralsund.* 1769. 8.
Variæ species Trilobitarum maris Baltici describuntur.

Anonymus, Von der sogenannten Käfermuschel.
Berlin. Samml. 3 B. p. 117—127.

Brünnich, *Morten Thrane,* Beskrivelse over Trilobiten, en dyreslaegt, og dens arter.
Danske Vedensk. Gelsk. Skrift. Nye Samml. 1 Deel. p. 384—595.

Lindacker, *Joh. Thaddaeus,* Beschreibung einer noch nicht bekannten Käfermuschel.
Mayer's Samml. physic. Aufsätze. 1 B. p. 37—42.

Gehler, *Joannes Carolus,* Programma de quibusdam rarioribus agri lipsiensis petrificatis. Spec. 1. Trilobites s. Entomolithus paradoxus. L.
pagg. 12. tab. æn. 1. *Lipsiae.* 1793. 4.

Bronn, *Heinrich,* Ueber zwey neue Trilobiten-arten zum Calymene-Geschlecht gehörig.
Leonhard, Zeitschrift für Mineral. 1825. N. 4. p. 517. T. 11.

Dalmann, *I. W.* Om Palaeaderme, eller de sä kallade Trilobiterna. *Stockholm*. 1827.
109 pagg. 4. c. tabb. æn. 6.
K. Vet. Academ. Handlinger. 1826. p. 226—292.
Ueber die Paläaden oder die sogenannten Trilobiten. A. d. schwedischen übersetzt von F. Engelhardt. M. VI. Kupf. *Nürnberg*. 1828. 4.
Neue Trilobiten-Arten. Férussac, Bullet. 1829. Oct. p. 128.
Leonhard u. Beonn, Jahrbuch. d. M. 1 Jahrg. 3 Hft. p. 402.

Pander, *Chr. H.* Trilobiten (der Gegend um Petersburg.)
Ejus Beiträge zur Geognosie. p. 109—140.
(mit 7 Steintaf. T. IV—VIII.)

de Kay, *I. E.* Observations sur la structure des Trilobites, avec la description d'un genre vraisemblablement nouveau; — suivies de notes sur la géologie des chutes de Trenton par le Prof. James Kenwick.
Annals of the Lyceum of nat. hist. of New-York. Vol. 1. n. VII. p. 174. pl. 12. 13. *Isoteli* genus.

Stokes, *Ch.* Sur un Trilobite du lac Huron.
Trans. of the geol. Societ. 2 série. T. I. 2 part. p. 208.
Férussac, Bulletin. Juin. 1825. n. 442. p. 293.

Razoumoffsky, *C^te. G.* quelques observations sur les Trilobites et leurs gisemens.
Annal. des Sciences nat. T. 8. Juin. 1826. p. 186.
Férussac, Bulletin, Oct. 1826. n. 216. p. 250. Trilobite de Zarskoe-Sélo.

Щегловъ, *Николай*, О триловитахъ вообще и въ особенности о триловитахъ Царско-сельскихъ.
Указатель открыт. IV. N. 1. 1827. p. 66—72. N. 2. p. 227—236.

(Chitchégloff, sur les trilobites en général, et en particulier sur ceux de Zarskoe-Sélo; — dans son Journal. l. c.) Deucalion Brongniarti. f. 9[b]

Höninghaus, *Fr. With.* Calymena microphthalma de Cromford près Ratingen dans le Duché de Berg. avec figg.
Nöggerath, das Gebiet im Rhein. Westphal. 3 B. p. 290.
Isis. 1824. Cah. 4. p. 464. c. fig.
Férussac, Bulletin, Février. 1825. n. 220. p. 274.

Germar, Découverte d'un verre lacrimatoire, avec les os fossiles de Thiede. (Idotea antiquissima).
Ballenstedt's, Archiv. 1824. Vol. 6. Cah. 1. p. 79.
Férussac, Bulletin, Octobre. 1826. n. 138. p. 153.

Roux, *Polydore*, Description d'une nouvelle espèce de Crustacée fossile. (Xantho Desmaresti.)
Annal. des Sciences nat. Vol. 17. p. 84.

Defrance in *Tableau des corps organisés fossiles* sequentia genera commemoravit, numerumqne specierum collectionis indicavit sequenti modo: Agnostes, 1; Calymenes, 4; Paradoxides, 5; Asaphus, 5; Orgya, 2; Portunus, 2; Podophthalmus, 1; Cancer, 6; Grapsus, 1; (dubia); Gonoplax, 5; Gelasimus, 1; Gecarcinus, 1; Atelecyclus, 1 spec.; Leucosia, 3 spec.; Inacchus, 1; Dorippe, 1; Ranina, 1; Pagurus, 1 spec.; Eryon, 1; Scyllarus, 1; Langouste, 2; Palaemon, 1; Galathea, 1; Sphaeroma, 1; Limulus, 1; Cypris? 2; Macrourus? 1.

M. INSECTA.

Desmoulins, *A.* Découverte d'élytres fossiles de coléoptères, dans la roche calcaire de la montagne de S[te] Catherine près de Rouen.
Férussac, Bulletin, Oct. 1826. n. 220. p. 253.

In *Succino*.

Ballenstedt, Entdeckung von Insecten-nestern der Urwelt in Bernstein.
Ejus Archiv. V. B. p. 28—40.

Rathke et Behrendt, Gedani, insecta in Succino inclusa diligentissime collegerunt, ita ut Coleoptera 700; Hemiptera 57. papiliones 14, etc. sibi compararent.
Isis. 1829. 4. p. 413.

N. RADIATA.

Lamarck, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. II. 437.

Goldfuss, Petrefacta Musei Bonn. Divisio. II. p. 115—199.

1. *Echinides*.

Mentzelius, *Christianus*, De generatione lapidum, vulgo Bufonum in Echinometris.
Ephem. Acad. Nat. Cur. Dec. 2. Ann. 9. p. 118—120.

a Melle, *Jacobi*, de Echinitis Wagricis epistola.
pagg. 20. tab, æn. 1. *Lubecae*. 1718. 4.

Baker, *Henry*, a description of a curious Echinites.
Philos. Trans. Vol. 44. n. 482. p. 432—434.

da Costa, *Emmanuel*, Letter concerning two Echinites.
Ibidem. Vol. 46. n. 492. p. 143—148.

Klein, *Jac. Theod.* Echinites Tesdorpfii.
Abhandl. der naturf. Gesellsch. in Danzig. 2 Th. p. 292—294.
— Naturalis dispositio Echinodermatum.
Gedani. 1734. 4. c. XXXVI. tabb. æn.

Sivers, *H. J.* Curiosorum Niendorpiensium specimen primum sistens lapidis musicalis Echinitæ cordati et Stellæ marinæ

descriptionem; spec. II. sistens lapidum stellarium descr.; spec. III. sistens Belemnitarum descriptionem; spec. IV. sist. Succinorum descriptionem. *Lubecae*. 1732. 8.

PARSONS, *James*, Remarks upon a petrified Echinus of a singular Kind.
Phil. Trans. Vol. 49. p. 155. 156.

de LUC, Mém. sur un Echitine singulier.
Mém. étrangers de l'Acad. des Sciences de Paris. Tom. 4. p. 467—469.
— Von einem sonderbaren Echiniten.
Naturforscher. 8 St. p. 286—288.
— De Oorsprong der Jooden-steenen.
Uitgezogte Verhandel. 10 Deel. p. 136—140.

GYLLENHAL, *Joh. Abraham*, Beskrifning på de så kallade crystalläplen och Kalk-bollar, såsam petreficerade djur af Echini genus, aller dess närmaste slägtingar.
Vetensk. Acad. Handl. 1772. p. 239—261.

SCHRÖTER, *Joh. Samuel*, De ossibus ac dentibus Echinorum petrefactis.
Acta Academ. Mogunt. 1776. p. 159—162.
—Von den versteinerten Knochen u. Zähnen der Seeigel.
Ejus Abhandl. über die Naturgeschichte, 2 Th. p. 438—444.

HACQUET, *Balthasar*, Von einem neu-entdeckten Echiniten.
Naturforscher. 17 St. p. 105—121.

LISTER, *Martin*, Of certain Dactili idaei, or the true lapides judaici, for Kind found with us in England.
Philos. Trans. Vol. 9. n. 110. p. 224.

Coschwitz, Georg. Daniel, Praeside, de lapidibus judaicis, resp. Petr. Christ. Wagner.
pagg. 48. tab. æn. 1. *Halae.* 1724. 4.

Lamarck, l. c. III. 38.

1. *Cidaris.* Leske. Lam. Goldf.

Lamarck, l. c. III. 52.

Defrance, Tableau, p. 102. — 8 spec.

Goldfuss, Mus. Petref. p. 115. sqq. spec. foss. 19.

1. maximus. Münster.	T. XXXIX.	f. 1.	p. 116.
2. regalis. Goldf.	——	f. 2.	—
3. Blamenbachii. M.	——	f. 3.	p. 117.
4. nobilis. M.	——	f. 4.	—
5. elegans. M.	——	f. 5.	p. 118.
6. moniliferus. G.	——	f. 6.	—
7. marginatus. G.	——	f. 7.	—
8. coronatus. G.	——	f. 8.	p. 119.
α. orbicularis.			
β. elliptica.			
9. propinquus. M.	T. XL.	f. 1.	p. 119.
10. vesiculosus. G.	——	f. 2.	p. 120.
11. glandiferus. G.	——	f. 3.	—
12. Schmidelii. M.	——	f. 4.	—
13. Buchii. M.	——	f. 5.	p. 121.
14. scutiger. M.	T. XLIX.	f. 4.	p. 121.
15. crenulatus. L.	T. XL.	f. 6.	p. 122.
16. granulosus. G.	——	f. 7.	—
17. subangularis. G.	——	f. 8.	—
18. variolaris. Brongn.	——	f. 9.	p. 123.
19. ornatus. G.	——	f. 10.	—

2. *Echinus.* Lam.

Lamarck, l. c. III. 156.

Defrance, Tableau, p. 102. — spec. foss. 13.

Goldfuss, Petref. p. 128. spec. foss. 9.

1. lineatus,	Goldf.	T. XL.	f. 11.	p. 124.
2. exaratus,	Leske.	——	f. 12.	—
3. radiatus.	Hoeningh.	——	f. 13.	—
4. pusillus,	Münster.	——	f. 14.	p. 125.
5. alutaceus.	G.	——	f. 16.	—
6. granulosus.	M.	T. XLIX.	f. 5.	p. 125.
7. nodulosus.	M.	T. XL.	f. 16.	—
8. hieroglyphicus.	G.	——	f. 17.	p. 126.
9. sulcatus.	G.	——	f. 18.	—

3. *Galerites.* Lam. Goldf.

Conulites. Parkinson.

Lamarck, l. c. III. 19.

Defrance, Tableau, p. 102. — spec. 16.

Goldfuss, Petref. p. 127. spec. 8.

1. albogalerus. Lam. Goldf. T. XL. f. 19. p. 127.
   Encyclopédie. T. 152. f. 5. 6.
2. vulgaris. Lam. Goldf. T. XL. f. 20. p. 128.
   Leske, apud Klein, p. 165. T. 13. f. C.—K.
   T. 14. f. A.—K.
   Knorr, Petref. II. 77. T. E I a. f. 2. Suppl. p. 217.
   T. IX. d. f. 2. T. IX. g. f. 1.
3. abbreviatus. *Lam. Goldf.* T. XL. f. 21. p. 128.
   Leske apud *Klein*, p. 126. T. 40. f. 2. 3.
4. canaliculatus. *G.* T. XLI. f. 1. a. b. p. 128.
5. { Subuculus. L. *Goldf.* — f. 2. a—c. p. 129.
   { *rotularis.* Lam.

Discoides subuculus, Leske, T. 14. f. L.—O.
Encyclopédie. T. 153. f. 14—17.
Parkinson, Rem. III. p. 21. T. 2. f. 7.
6. depressus. *Goldf.* T. XLI. f. 3. a—c. p. 129.
Leske, l. c. p. 164. T. 40. f. 5. 6.
Encyclopédie. T. 152. f. 7. 8. T. 153. f. 7. 8.
Knorr, Petref. II. p. 180. T. E. II. f. 6. 7.
Echinites orificatus, Schloth. Petref. p. 317.
7. sulcato-radiatus. *G.* T. XLI. f. 4. a—c. p. 130.
Faujas St. Fond, Maestricht. T. 30. f. 4.
8. speciosus. Münster. *G.* T. XLI. f. 6. a. b. p. 130.

4. *Clypeaster.* Lam.

Lamarck, l. c. III. p. 12.

Defrance, Tableau, p. 102. spec. foss. 10.

Goldfuss, Petref. p. 131. spec. foss. 11.

1. subcylindricus. Münst. T. XLI. f. 6. a—c. p. 131.
2. Bouei. M. —— f. 7. a—c. —
3. conoideus. Lam. G. T. XLI. f. 8. a. b. p. 132.
Clypeus conoideus, Leske, l. c. p. 159. T. 43. f. 2.
Hacquet, Naturforscher. XI. p. 105. T. 4.
Echinus conoideas v. *istriacus*. Schloth. Petref. p. 111.

4. Leskii. G. T. XLI. f. 1. a—c. p. 132.
5. Cuvieri. M. —— f. 2. a—b. p. 133.
6. Brongniarti. M. —— f. 3. a. b. —
7. Linkii. G. —— f. 4. a—c. —
8. Kleinii. G. —— f. 5. a—c. —
9. affinis. G. —— f. 6. a—c. p. 134.
10. fornicatus. G. —— f. 7. a—c. —
11. ellipticus. M. —— f. 8. a—c. p. 135.
Scutum ovat. Chaumontian. Leske. §. 75. T. 18. C.—D.

5. *Echinoneus.* Goldf.

Fibularia et Echinoneus. Lam. Echinocyamus, Echinoneus. Leske.

Lamarck, l. c. III. 16 et 18.

Defrance, Tableau, p. 102. spec. foss. nulla.

Goldfuss, Petref. p. 135. spec. foss. 4.

1. subglobosus. G. T. XLII. f. 9. a—c. p. 135.
2. ovatus. M. —— f. 10. a—h. p. 136.
3. scutatus. M. —— f. 11. a—c. —
4. Placenta. G. —— f. 12. a—c. —

6. *Nucleolites.* Goldf.

Nucleolites et Cassidulus. Lam. Brissoideæ. Klein.

Lamarck, l. c. III. 34. 36.

Defrance, Tableau, p. 102. Nucleol. 11 spec. Cassid. 9 spec.

Goldfuss, Petref. p. 137. spec. 17.

1. depressus. M. T. XLIII. f. 1. a—c. p. 137.
2. Ovulum. Lam. —— f. 2. a—c. p. 138.
3. scrobiculatus. G. —— f. 3. a—c. —
4. granulosus. M. —— f. 4. a—c. —
5. patellaris. G. —— f. 5. a—c. p. 139.
   Leske. T. 53. f. 5—7. Encyclopédie. T. 143. f. 3—5.
6. semiglobosus. M. T. XLIX. f. 6. a—c. p. 139.
7. excentricus. M. —— f. 7. a—c. p. 140.
8. canaliculatus. G. —— f. 8. a. b. —
9. sculatus. Lam. T. XLIII. f. 6.
   Spatangus depressus. Leske, T. 51. f. 1—3.
   Encyclopédie. T. 157. f. 5. 6.
   Echinobryssus. Breyn. Ech. p. 63. T. 6. f. 1—3.
   Echinus depressus. Schloth. p. 313.

10. pyriformis. L. G. T. XLIII. f. 7. a—f. p. 141.
LESKE, p. 255. T. 44. f. 7. T. 51. f. 5. 6.
Encyclopédie. T. 159. f. 11. 12.
WALCH, Naturforscher. IX. p. 268. T. 4. f. 7.
Echinites amygdalaeformis. SCHLOTH. p. 319.
11. lacunosus. G. T. XLIII. f. 8. a—c. p. 141.
12. cordatus. G. —— f. 9. a—c. p. 142.
13. subcarinatus. G. —— f. 10. a—c. —
14. carinatus. G. —— f. 11. a—c. —
Echinites pyriformis, PARKINS. Rem. T. 3. f. 6.
15. Lapis Cancri. L. G. T. XLIII. f. 12. a—c. p. 142.
LESKE, p. 256. T. 49. f. 10. 11.
Encyclopédie. T. 143. f. 6. 7.
Echinites stellatus, SCHLOTH. p. 320. N. 23.
16. testudinarius. MÜNST. XLIII. f. 13. a—c. p. 143.
BRONGNIART. Terr. calc. trapp. p. 83. T. 5. f. a—c.
Cassidulus.
17. Scutella LAM. G. T. XLIII. f. 14. a—c. p. 144.

7. *Ananchites.* LAM.

Echinocorytae. LESKE.

LAMARCK, l. c. III. 23.

DEFRANCE, Tableau, p. 102. spec. foss. 12.

GOLDFUSS, Petref. p. 144. spec. 5.

1. ovatus. L. LAM. G. T. XLIV. f. 1. a—c. p. 145.
LESKE, p. 178. T. 53. f. 3.
Encyclopédie. T. 154. f. 13.
CUVIER, Rech. II. 2. T. 5. f. 7.
Echinites scutatus major, SCHLOTH. p. 309.
Echinocorys scutatus. PARKINS. III. T. 2. f. 4.

2. conoideus. G. T. XLIV. f. 2. a—c. p. 145.
3. striatus. Lam. —— f. 3. a—f. p. 146.
Leske, T. 42. f. 4. Encyclop. T. 154. f. 11. 12.
4. sulcatus. G. T. XLV. f. 1. a—c. p. 146.
5. Corculum. G. —— f. 2. a—c. p. 147.

8. *Spatangus.* Lam.

Spatangus, Spatangoides, Brissoides, Leske.

Lamarck, l. c. III. p. 27.

Defrance, Tableau, p. 102. spec. foss. 21.

Goldfuss, Petref. p. 147. spec. 26.

1. granulosus. G. T. XLV. f. 3. a—c. p. 148.
2. subglobosus. L. —— f. 4. a—c. —
Leske. T. 54. f. 2. 3. Encyclop. T. 157. f. 7. 8.
3. suborbicularis. Defr. T. XLV. f. 5.
Cuvier, Rech. II. 2. T. 5. f. 5.
4. nodulosus. G. T. XLV. f. 6. a—c. p. 149.
5. intermedius. M. XLVI. f. 1. a—c. p. 149.
6. retusus. Lam. — f. 2. a—c. —
Echinospatangus. Breyn. Ech. T. 5. f. 3. 4.
7. radiatus. Lam. G. T. XLVI. f. 3. a—c. p. 150.
Leske. T. 25. Encyclop. T. 156. f. 9. 10.
Echinocorus scutatus, Schröter, Einl. IV. 41. T. 1. f. 1.
Knorr, Petref. T. E. IV. N. 41.
Parkinson, Rem. III. T. 3. f. 4. 5.
Faujas St. Fond, Maëstricht. T. 29. f. 1. 2.
8. carinatus. L. G. T. XLVI. f. 4. a—d. p. 150.
Echinus paradoxus, Schloth. p. 318.
9. capistratus. G. T. XLVI. f. 5. a—e. p. 151.
10. bicordatus. Lam. (Ananchites). G. T. XLVI. f. 6. a—c. p. 151.
Leske, l. c. T. 47. f. 6.

11. truncatus. G. T. XLVII. f. 1. a—c. p. 152.
12. ovatus. Cuv. Rech. II. 2. T. 5. f. 6. A—C.
    Goldfuss, T. XLVII. f. 2. a—c. p. 152.
13. Hofmanni, G. —— f. 3. a—c. p. 153.
14. Desmaresti. M. —— f. 4. a—c. —
15. suborbicularis. M. — f. 5. a—c. p. 154.
16. Bucklandi. G. — f. 6. a—c. p. 154.
17. Bufo. Cuv. Rech. II. 2. T. 5. f. 4. A. C.
    Goldfuss, T. XLVII. f. 7. a—c. p. 154.
18. { arcuarius. Lam. T. XLVIII. f. 1. a—c.
    { *pusillus*, Leske, p. 230. T. 24. e—c. T. 38. f. 5.
    Encyclopédie. T. 156. f. 7. 8.
    Breyn, l. c. T. 5. f. 1. 2.
    Seba, thes. III. 10. f. 21. a. b.
    Argenville, Conch. T. 25. f. 1.
19. Prunella. Lam. G. T. XLVIII. f. 2. a. b. p. 155.
    Echinus avellanarius, Schloth. p. 319.
20. Amygdala. G. T. XLVIII. f. 3. a—c. p. 155.
21. gibbus. Lam. G. T. XLVIII. f. 4. a—c. p. 156.
    Encyclopédie. T. 156. f. 4—6.
22. Cor testudinarium. G. T. XLVIII. f. 5. a—e. p. 156.
    Leske. T. 23. A. C. T. 45. f. 12.
    Encyclopédie. T. 155. f. 4—6.
    Breyn Ech. T. 5. 6.
    Cuvier, Rech. II. 2. T. 4. f. 4. A. C.
    Spat. Cor marinum. Parkinson, Rem. III. T. 3. f. 11.
23. Cor anguinum. Lam. G. T. XLVIII. f. 6. a—c. p. 157.
    Leske, T. 23.* f. C.
    Echinites Corculum. Schloth. p. 311.
24. { Bucardium. G. T. XLIX. f. 1. a—c. p. 157.
    { *lacunosus*, Parkinson, III. T. 3. f. 12.
25. acuminatus. G. T. XLIX. f. 2. a—c. p. 158.

26. lacunosus. L. G. T. XLIX. f. 3. a—g. p. 158.
Leske, T. 23.* f. A. B. T. 24. f. A.
Encyclopédie. T. 156. f. 1. 2.

9. *Glenotremites.* Goldf.

Goldfuss, Petref. p. 159.

1. paradoxus. G. T. XLIX. f. 9. a—c. p. 159.
T. LI. f. 1. a—c.

10. *Aspistes*, Fisch.

Scutella. Lam.

Lamarck, l. c. III. 7.
Defrance, Tableau, p. 102. — spec. 12.

* *Echinosphaerites.* Wahlb.

Gyllenhal, Köngl. Vetensk. Acad. Handl. 1772. p. 245.
Wahlenberg, Petrefacta suecica; vide *supra.*
Pander, *Chr. H.* Beyträge zur Geognosie. p. 148. 149. T. II. XXVIII. XXIX.
Echinosphaerites
* *poris:*
aurantium Wahlb. Pand. II. 21. XXIX. 2. f. 3. a. b.
f. 3. a, b. p. 144.
Malum. P. T. XXIX. f. 1. a—c. p. 145.
oblonga. P. II. f. 22. 23.
* * *sine poris.*
angulata. P. T. II. f. 27. 28. 29. T. XXVIII. f. 11.
striata. P. T. II. f. 30. 31. 32. T. XXVIII. f. 12.
E. Granatum? Wahlb.
laevis. P. T. II. f. 24. 25. 26.

2. *Stellerides.*

Asterias.

Luidii, *Edwardi*, Praelectio de stellis marinis oceani Britannici, nec non de Asteriarum, Entrochorum et Encrinorum origine.
Lithophylacium Britannic. Ed. alt. p. 145—146.

Gagnebin, *Abraham*, Description de l'étoile de mer ou poisson à étoile à queue de lézard pétrifié, qui se trouve dans le cabinet des frères Gagnebin.
Acta helvetica. Vol. 7. p. 25—29.
Comment. Lipsiens. Vol. 19. p. 522.

Schröter's, *Joh. Sam.* Abhandlung von den Koburger versteinerten Seesternen.
Beschäftig. der Berl. Gesellsch. naturf. Freunde. 3 B. p. 253—272.

Schulz, *Christ. Fr.* Betrachtung der versteinerten Seesterne und ihrer Theile.
pl. 8. tabb. æn. 3. *Warschau* u. *Dresden*. 1760. 4.
Comment. Lipsiens. Vol. X. p. 63—69.

Link, *Joann. Henr.* dé Stellis marinis. *Lipsiae*. 1733. fol. tabb 42.

Lamarck, l. c. II. p. 547.

Defrance, Tableau, p. 102. Quatuor species commemorat fossiles easque, *Euriali* 1 dub. *Asteriae* 1; *Comatulae* 1 dub.; *Ophiurae* 1 dubiam.

O. HOMOTHALAMI.

s. Siphonata Fisch.

Polypi tubuliferi Lam.

Encrinus.

Nota. Cel. Cuvier et Latreille *Encrinum* ad Echinodermata trahunt.

Rosinus, *Michael Reinholdus*, Tentaminis de lithozois ac lithophytis, olim marinis, jam vero subterraneis prodromus; sive de stellis marinis quondam, nunc fossilibus, disquisitio.
pagg. 88. tabb. æn. 10. *Hamburg.* 1719. 4.

Luid, *Edwardus*, In prælectione de stellis marinis, de origine Asteriae, Entrochi et Encrini agit Vide *supra* p. 230.

Guettard, *Jean Etienne*, Mémoire sur les Encrinites, et les pierres étoilées, dans lequel on traitera aussi des Entroques; etc.
Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris. 1755. p. 224—263; et p. 318—354.

Schulze, *Christ. Friedr*, Betrachtung der versteinerten Seesterne, vide *antea* p. 230.

Colini, *Cosmus*, Description de quelques Encrinites du cabinet d'hist. nat. de l'Electeur palatin.
Comment. Acad. Palat. Vol. 3. Phys. p. 69—105.

Harenberg, *Joannes Christophorus*, Encrinus seu lilium lapideum.
pagg. 24. tabb. æn. 3. 1729. 4.

Meinecke, *Joh. Christoph*, Von den Braunschweigischen Enkriniten.
Naturforscher, St. 11. p. 161—169.

Kühn, Beschreibung einer bey Eisenach gefundenen Encriniten-platte.
Naturforscher, 19 St. p. 96—115.

Brückmann, *Urban Fridrich Benedict*, Beschreibung eines besondern Encriniten.
Schr. der Berl. Gesellsch. Naturforsch. Freunde. 6 B. p. 410, 411.

Blumenbach, *Joh. Fridrich*, Beyträge zur Naturgeschichte der Vorwelt.
Voigt's Magazin. 6 B. 4 St. p. 1—17.

Fischer, *G.* Notice sur les fossiles du Gouvernement de Moscou. III. Recherches sur les Encrinites, les Polycères et les Ombellulaires. *Moscou.* 1811. 4. avec 2 pl.
Oryctographie du Gouvernement de Moscou. T. XL. XLI.

Miller, *J. G.* A natural history of the Crinoidea or Lilyshaped Animals, with observations on the genera Asteria, Euryale, Comatula and Marsupites.
pagg. 150. tabb. æn. 47. *Bristol.* 1821. 4 mai.

Encrinorum genera exhibet sequentia:

Apiocrinites. Defr. Tabl. p. 100. spec. foss.	2.
Encrinites.	1.
Poteriocrinites.	2.
Actinocrinites.	3.
Rhodocrinites.	1.
Platycrinites.	5.
Eugeniacrinites.	

Pentacrinites.

Habel, *Christ. Fridr.* Ueber die versteinerten Seepalmen, oder Medusenhaupt im Thonschiefer bey dem Freyflecken Wallrabenstein.
Schrift. der Berl. Gesellsch. Naturf. Fr. 5 B. p. 471—473.

Deluc, *Antoine*, Description d'un nouveau Palmier marin fossile. Journ. de Phys. Tome. 26. p. 113, 114.
— Beschreibung eines neuen Enkriniten. Voigt's Magazin. 4 B. 1 St. p. 54—56.

Blumenbach, Abbildungen naturhistorischer Gegenstände. Heft. T. 70.

Fischer, *G.* l. c.

Thomson, *I. V.* Memoir of the Pentacrinus Europaeus a recent species discovered in the Cove of Cork. July 1. 1823. with two illustrative Plates. *Cork.* 1827. 4.

Pentremites. Say.

Goldfuss, Petref. p. 160. n. 10.

1. ovalis. G. T. L. f. 1. a—c. p. 161.
2. florealis Say. G. T. L. f. 2. a—c. p. 161.
   Kentuky asterial fossil, Parkinson, Rem. II. p. 235. T. 13. f. 36. 37.
   Encrinites florealis. Schloth. p. 339.

Eugeniacrinites. Miller.

Karyophyllites. Knorr.

Goldfuss, Petref. p. 162.

1. caryophyllatus. G. T. L. f. 3. a—r. p. 163.
   Encrinites quinquangularis, Schloth. Petref. p. 332. Nachträge. I. p. 85. 86. II. p. 101. T. 28. f. 6. a.
   Bronn, System, T. 3. f. 2. a. b.
   Knorr, Petref. T. 26. f. 20.
   Caryophyllus lapideus, Scheuchzer, Oryct. helvet. III. 330. f. 164—166.
2. nutans. G. T. L. f. 4. a—5.
   Encrinites caryophyllites. Schloth. Nachtr. II. p. 101. T. 28. f. 8. b—h.

KNORR, Petref. T. 36. f. 18.
SCHEUCHZER, l. c. III. 328. f. 176.

3. compressus, G. T. L. f. 5. a—p. p. 164.

Bactiria. FISCH. Virgularia LAM.

DEFRANCE, Tableau, p. 100. 1 dub.

Trochites.

articuli trunci Encrinorum. Entroques.

Epitonium MODEER, DRYANDER.

LIEBEROTH, *F. L.* Gedanken von Schraubensteinen.
Hamburg. Magaz. 9 B. p. 73—78.

(LEHMANN, *Joh. Gottlob.*) Gedanken von Schraubensteinen.
(Lieberothio oppositae.)
Physical. Belustig. 2 B. p. 145—149.

LIEBEROTH, *F. L.* Fortgesetzte Gedanken von Schraubensteinen.
(Lehmanno respondet.)
Hamburg. Magaz. 14 B. p. 94—111.

SCHULZE, *Christ. Fridr.* Anmerkungen über die sogenannten Schraubensteine.
Hamburg. Magaz. 16 B. p. 551—556.

LEHMANN, *Joannes Gottlob,* De Entrochis et Asteriis columnaribus trochleatis, vulgo von Schraubensteinen.
Nov. Commentar. Acad. Petrop. Tom. 10. p. 413—429.

ANONYMI, Kurze Betrachtungen einiger besonderer Arten von Schraubensteine.
Neues Hamburg. Magaz. 115 St. p. 35—42.

Moderer, *Adolph*, Upträckt angäende Blankenburger Schraubenstein, med platta skifoor och runda pipor, varande Tubipora *Epitonium* eller Harp-Pipmask.
Vedensk. Acad. Handl. 1797. p. 50—56.

Lister, *Martin*, A description of certain stones figured like plants, and bysome observing men esteemed to be plants petrified.
Philos. Trans. Vol. 8. n. 100. p. 6181—6191.

Anonymus, Nachricht von den an verschiedenen Orten in England befindlichen Räder-und Walzensteinen.
Dresdnisches Magazin. 1 B. p. 195—206.

Genzmeer, Isis entrocha L. beschrieben.
Berliner Samml. 5 B. p. 156—163.

Fischer, *G.* Oryctographie du Gouvernement de Moscou. T. XI.

P. POLYPI.

† In genere.

Guettard, *Jean Etienne*, Mémoire sur quelques corps fossiles connus.
Mém. de l'Acad. des Sciences de Paris, 1751. p. 239—267.
Des polypites ou des polypiers fossiles, et des tuyaux marins fossiles.
Ejus Mémoires sur différentes parties des sciences et des arts. Tome. 2 et 3.
Supplément *ib.* Tome. 4. p. 1—75. et p. 457—469.

Pennant, *Thomas*, An Account of some Fungitae and other coralloid fossil bodies.
Philos. Trans. Vol. 49. p. 513—516.

HOFERI, *Joannis filii*, Tentaminis lithologici de Polyporitis vel Zoophytis petrefactis missus. 1.
Acta helvet. Vol. 4. p. 169—211.

PODA, *Nicolaus*, Corallia fossilia Musei Graecensis.
In Selectis ex Amoenit. Academ. Linnaei Diss. p. 195—202.

HACQUET, *Balthasar*, Nachricht von einer sonderbaren Versteinerung.
Naturforscher. 13 St. p. 91—93.

WALCH, *Joh. Ernst Immanuel*, Anmerkung über dieselbe Versteinerung.
Ibidem. p. 94—99.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. Vol. II. p. 1—

GOLDFUSS, Petrefacta, p. 1.

BÜTTNER'S, *David. Sigismundi*, Coralliographia subterranea, seu dissertatio de coralliis fossilibus.
pagg. 68. tabb. æn. 4. *Lipsiae.* 1714. 4.

BRÜCKMANN, *Francisc. Ernesti*, Petrefacta *Havelbergensia.*
Commerc. literar. Norimbergense. 1743. p. 391.

ANONYMI, Nachricht von einigen *Churmärkischen* Versteinerungen.
Berlin. Magaz. 1 B. p. 261—270.

LINNAEUS, *Carolus*, Dissertationis de Coralliis Balticis, respond. *Henric.* FOUGT.
Caput posterius, p. 15—40. c. tab. æn. *Upsal.* 1745. 4.
Amoenit. Academ. Vol. 1. Edit. holm. p. 87—106; Edit. Lugduni-Batav. p. 190—212; Edit. Erlangens, p. 87—106.
Selectae ex Amoenit. Academ. Dissertat. p. 169—194.

† † *in specie*,

Generum alphabetice dispositorum.

Achilleum, SCHWEIGG.

Nota. Nomen mutandum propter *Achilleam* Botanicorum.

GOLDFUSS, Petref. p. 1— spec. foss. 11.

1. glomeratum. T. I. f. 1. a. b. p. 1.
2. dubium. —— f. 2. —
3. fungiforme —— f. 3. —
4. cheirotonum. T. XXIX. f. 5. a. b. p. 1.
5. Morchella. T. I. f. 6. p. 2.
6. muricatum. T. XXXI. f. 3. p. 86.
7. tuncatum. T. XXXIV. f. 3. p. 93.
8. tuberosum. MÜNSTER. T. XXXIV. f. 4. p. 93.
9. cancellatum. M. —— f. 5. —
10. cariosum. —— f. 6. p. 94.
11. costatum. M. —— f. 7. —

Agaricia. LAM.

LAMARCK, Histoire nat. des animaux sans vertèbres. II. p. 241.
GOLDFUSS, Petref. p. 42. n. XXVI. spec. 6.

1. rotata. T. XII. f. 10. a. b. p. 42.
2. lobata. — f. 11. —
3. boletiformis. — f. 12. a—p. p. 43.
4. crassa. — f. 13. a—c. —
5. Swinderniana. T. XXXVIII. f. 3. p. 109.
6. granulata. M. —— f. 4. —

Anthophyllum. Schweigg.

Goldfuss, Petref. p. 45. n. spec. 8.

1. truncatum. T. XIII. f. 9. p. 46.
2. pyriforme. —— f. 10. —
3. denticulatum. —— f. 11. —
4. bicostatum. —— f. 12. —
5. proliferum. —— f. 13. a. b. —
6. turbinatum. M. T. XXXVI. f. 13. p. 107.
7. obconicum. M. —— f. 14. —
8. sessile. M. —— f. 15? —

Astrea. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 157.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. foss. 80?

Lister, *Martin*, Observations of the Astroites or Star-stones; with notes by J. Ray.
Phil. Trans. Vol. 10. n. 112. p. 274—279.

Liwid, *Edward*, Letter concerning a figurated stone found in Wales, with a note on it by *Hans* Sloane.
Phil. Trans. Vol. 21. n. 252. p. 187, 188.

Anonymi, Kurze Nachricht von den bey Chemnitz befindlichen Sternsteinen.
Dresdnisches Magazin. 1 B. p. 179—186.

Walch, *Joh. Ernst Immanuel*, Abhandlung von den Astroiten.
Naturforscher, 5 St. p. 23—61.

Anonymus, Vom Sternsteine.
Neues hamburg. Magaz. 118 St. p. 380—384.
119 St. p. 387—391.

Goldfuss, Petref. p. 63. n. XXXVI. spec. 36.

1. microconos. T. XXI. f. 6. a. b. p. 63.
   Madrepora exesa. Esper, Zooph. T. 31. f. 3.
   Hydnophora exesa, Fischer.

2. porosa. T. XXI. f. 7. a—g. p. 64.
Millepora. Linn. Amoen. Acad. T. 4. f. 24. p. 99.
Bromel. Lith. T. 19.
3. concinna. T. XXII. f. 1. p. 64. T. XXXVIII. f. 8. p. 111.
4. oculata. —— f. 2. p. 65.
5. alveolata. —— f. 3. a. b. —
6. helianthoides. —— f. 4. a. b. —
7. confluens. —— f. 5. —
8. rosacea. —— f. 6. p. 66.
9. caryophylloides. — f. 7. —
10. cristata. — f. 8. —
11. Agaricites. — f. 9. a—c. —
11. flexuosa. — f. 10. a. b. p. 67.
13. geometrica. — f. 11. a—e. —
Guettard. Mém. III. p. 491. T. 40. f. 1.
Bourguet, Petref. T. 3. f. 23.
Faujas St. Fond, Mæstricht. p. 193. T. 36. f. 3.
p. 197. T. 37. f. 5.

Hydnophora Cuvieri, Fischer.

14. clathrata. T. XXIII. f. 1. a. b. p. 67.
15. escharoides. —— f. 2. a. b. p. 68.
15. textilis. —— f. 3. a. b. —
17. velamentosa. —— f. 4. a. b. —
18. gyrosa. —— f. 5. a. b. —
19. elegans. —— f. 6. a—d. p. 69.
20. angulosa. —— f. 7. a. b. —
21. geminata. —— f. 8. a—f. p. 69.
Guettard. II. T. 40. f. 2. III. p. 491.
Faujas St. Fond, Mæstricht, T. 36. f. 1. 2.
Knorr, Petref. T. VI. c. N. 197. f. 5. 6.
Schröter, Einl. III. 457. T. 6. f. 3.

22. escharoides. T. XXIII. f. 9. a—c. p. 70.
 Schröter, Einl. III. 459. T. 9. f. 3.
 Faujas St. Fond, Mæstricht, p. 210. T. 41. f. 1. a. b.
23. Rotula. T. XXIV. f. 1. a. b. p. 70.
 Faujas St. Fond, Mæstricht, p. 211. T. 41. f. 3. a. b.
24. microphthalma. T. XXIV. f. 2. a. b. p. 70.
25. muricata. T. XXIV. f. 3. a. b. p. 71.
26. stylophora. —— f. 4. a. b. —
27. sexradiata. —— f. 5. a. b. —
28. crenulata. —— f. 6. a. b. —
29. limbata. T. XXXVIII. f. 7. p. 110.
30. formosa. —— f. 9. p. 111.
31. reticulata. —— f. 10. —
32. striata. —— f. 11. —
33. pentagonalis. M. —— f. 12. p. 112.
34. gracilis. M. —— f. 13. —
35. explanata. M. —— f. 14. —
36. tubulosa. —— f. 15. —

Aulopora. Goldfuss.

Millepora. Tubipora. Catenipora. Auct.

Goldfuss, Petref. p. 82. n. XLI. spec. 5.

1. Serpens. T. XXIX. f. 1.
 Catenipora axillaris. Lam.
2. tubaeformis. T. XXIX. f. 2.
3. spicata. —— f. 3.
4. conglomerata. —— f. 4.
5. compressa. T. XXXVIII. f. 17. p. 84. et 113.

Calamopora. Goldfuss.

Tubipora, Favosites, Alveolites, Lam.

Goldfuss, Petref. p. 77. n. XL. spec. 8.

1. alveolaris. T. XXVI. f. 1.
2. favosa. —— f. 2.
3. gothlandica. L.
   Favosites gothlandica, Lam.
4. basaltica.
5. infundibulifera. T. XXVII. f. 1.
6. polymorpha. —— f. 2—5.
   cum var. β. γ. δ.
7. spongites. T. XXVIII. f. 1. var. β. f. 2.
   Alveolites suborbicularis. Lam.
8. fibrosa. T. XXVIII. f. 3.
   Fibrillites scabra. Cyclolites. Rafinesque.

Caryophyllia. Lam.

Lamarck, l. c. II. 224.

Defrance, Tableau, p. 99. — spec. foss. 36.

Goldfuss, Petref. p. 43. Lithodendron. n. XXVII.

1. plicata. T. XIII. f. 5. p. 45. n. 5.
   Knorr, Petref. T. G. n. 26. f. 12.
2. trichotoma. T. XIII. f. 6. p. 45. n. 6.
3. cariosa. —— f. 7. p. 45. n. 7.
4. Dianthus. —— f. 8. — n. 8.

Cellepora. L.

Cellepora et Discopora, Lamarck.

Lamarck, l. c. II. p. 169.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 6. (Cellepora.)

Goldfuss, Petref. p. 26.

1. ornata. T. IX. f. 1. a. b. p. 26.
2. urceolaris. —— f. 2. — —
3. Hippocrepis. —— f. 3. — —
4. Velamen. —— f. 4. — —
5. dentata. —— f. 5. — p. 27.
6. crustulenta. —— f. 6. — —
7. bipunctata. —— f. 7. — —
8. antiqua. —— f. 8. — —
9. orbicularis. T. XII. f. 2. p. 28.
10. escharoides. — f. 3. a—d. p. 28.
11. annulata. Münst. T. XXXVI. f. 11. p. 101.
12. tristoma. —— f. 12. p. 102.
13. gracilis. M. —— f. 13. —
14. echinata. M. —— f. 14. —
15. pustulosa. M. —— f. 15. —
16. hexagonalis. —— f. 16.

Ceriopora. Goldfuss.

Κηριώδης, favo similis, Alveolites. Lam.

Goldfuss, Petref. p. 32. n. XX.

1. cryptopora. T. X. f. 3. a—d. p. 33.
2. micropora. —— f. 4. a—d. —
3. anomalopora. —— f. 5. a—d. —
4. verrucosa. —— f. 6. a—c. —
5. polymorpha. —— f. 7. p. 34. T. XXX. f. 11.

6. radiciformis.	T. X.	f. 8. a—c.	p. 34.
7. dichotoma.	——	f. 9. a—f.	—
8. milleporacea.	——	f. 10. a—d.	—
9. gracilis.	——	f. 11. a—c.	p. 35.
10. madreporacea.	——	f. 12. a. b.	—
11. tubiporacea.	——	f. 13. a. b.	—
12. Spongites.	——	f. 14. a—c.	—
13. clavata.	——	f. 15. a—f.	p. 36.
14. cribrosa.	——	f. 16. a—c.	—
15. verticillata.	T. XI.	f. 1. a. b.	p. 36.
16. spiralis.	——	f. 2. a. b.	—
17. pustulosa.	——	f. 3. a. b.	p. 37.
18. compressa.	——	f. 4. a. b.	—
19. striata.	——	f. 5. a –i.	—
20. trigona.	——	f. 6. a. b.	—
21. angulosa.	——	f. 7. a—t.	p. 38.

Chrygaora damaecornis. Lamouroux, Polyp. p. 83. T. 81. f. 8. 9?

22. alata.	T. XI.	f. 8. a—n.	p. 38.
23. crispa.	——	f. 9. a—d.	—
24. favosa.	——	f. 10. a—d.	—
25. stellata.	T. XI.	f. 11. a. b.	p. 39. T. XXX. f. 12. a. b.
26. Diadema.	T. XI.	f. 12. a—f.	p. 39. T. XXX.
27. Mitra.	T. XXX.	f. 13. a. b.	p. 39.
28.			
29. stellata.	T. XXXI.	f. 1.	p. 85.
30. venosa.	——	f. 2.	p. 86.
31. disciformis. Münst.	T. XXXVII.	f. 4.	p. 105.
32. compressa. M.	——	f. 5.	—
33. { variabilis. M.	——	f. 6.	—
{ *radiata.*	T. XII.	f. 1. a. b.	p. 40.

Chaetetes. Fischer.

Χαιτὴ, juba. Mähnencoralle.

Fischer, Oryctographie, T. XXXVI.

1. jubata.	T. XXXVI.	f. 4.
2. radians.	——	f. 3.
3. cylindrica.	——	f. 1.
4. dilatata.	——	f. 2.

Cnemidium. Goldfuss.

Mantelliae et Siphoniae. Parkinson.

Goldfuss, Petref. p. 14. n.

1. lamellosum. T. VI. f. 1. a. b. p. 15.
   Fungites, Knorr. T. F. 3. N. 48. f. 5.
2. stellatum. T. XXX. f. 3. p. 84. VI. 2. a. b. p. 15.
3. striato-punctatum. T. VI. f. 3. p. 15.
   Esper. Nov. Act. Acad. nat. curios. VIII. 204. T. 8. f. 6.
4. rimulosum. T. VI. f. 4. a—d. p. 15.
   Fungites, Lang. Lap. fig. p. 51. T. 11.
   Champignon rayé, Bourguet, T. 1. f. 1—3.
   Esper, l. c. VIII. T. 8. f. 5.
   Knorr, l. c. T. F. 3. N. 48. f. 1.
   Mantellia, Parkinson, Rem. T. 11. f. 3.
5. mammillare. T. VI. f. 5. a. b. p. 15.
   Alcyonium, Knorr, l. c. T. F. 1. N. 19. f. 1—6.
6. Rotula. T. VI. f. 6. a. b. p. 16.
7. tuberosum. T. XXX. f. 4. a. b. p. 16.
8. granulosum, Münst. T. XXXV. f. 7. p. 97.
9. astrophorum. M. —— f. 8. —
10. capitatum. M. —— f. 9. —

Coeloptychium. Goldfuss.

Goldfuss, Petref. p. 31. n. XVIII.

1. agaricoides. T. IX. f. 20. a—e. p. 31.

Columnaria. Goldf.

Tubulariae tubis hexagonis.

Goldfuss, Petref. p. 72. n. XXXVI.

1. alveolata. T. XXIV. f. 7. a—c. p. 72.
2. laevis. —— f. 8. a. b. —
3. sulcata. —— f. 9. a—c. —

Conodyctium. Goldf.

Goldfuss, Petref. p. 103. n. XLII.

1. striatum. Münster. T. XXXVII. f. 1. p. 104.

Corallina. L.

Lamarck, l. c. II. p.

Meinecke, *Joh. Christoph*, Von den Corallinen im Reiche der Versteinerung.
Naturforscher. 11 St. p. 128—141.

Coscinopora. Goldf.

Κόσκινον, cribrum.

Goldfuss, Petref. p. 30. n. XVII.

1. infundibuliformis. T. IX. f. 16. p. 30. T. XXX. f. 10.
2. macropora. T. IX. f. 17. a. b. p. 31.
3. Placenta. —— f. 18. —
4. sulcata. —— f. 19. a. b. —

Cyathophyllum. GOLDFUSS.

Turbinolia. Hippurites. Madreporites. Auct.

Acervularia. SCHWEIGGERS.

GOLDFUSS, Petref. p. 54. n. XXXII.

1. plicatum. T. XV. f. 12. p. 54.
2. Dianthus. T. XV. f. 13. T. XVI. f. 1. a—d. p. 55.
   Madrepora truncata, FOUGT in LINN. Amoen. Academ. I. p. 93. T. 4. f. 10.
   Fungitae, BROMEL. Lith. T. 39.
3. radicans. T. XVI. f. 2. p. 55.
4. marginatum. — f. 3. —
5. excentricum. — f. 4. —
6. explanatum. — f. 5. p. 56.
7. Tintinnabulum. — f. 6. a. b. p. 56.
8. Mactra. — f. 7. —
9. turbinatum. — f. 8. a—h. p. 56.
   Madrep. turbinata. LINN. Amoen. I. T. 4. f. 1. 2. 3.
   Fungites BROMEL. T. 36—38.
   ESPER, Petref. T. 2. f. 1—4.
10. hypocrateriforme. T. XVII. f. 1. a—c. p. 57.
11. Ceratites. T. XVII. f. 2. a—k.
   Madrep. turbinata. L. Amoen. I. T. 4. f. 7.
   Hippurites Ceratites. SCHRÖTER Einl. III. T. 7. f. 5. 6.
12. flexuosum. T. XVII. f. 3. a. b. p. 57.
13. vermiculare. — f. 4. p. 58.
14. vesiculosum. — f. 5. a—e. — T. XVIII. f. 1. a—d.
15. secundum. T. XVIII. f. 2. p. 58.
16. lamellosum. — f. 3. a. b. —
17. placentiforme. — f. 4. a. b. p. 59.

18. plicatum. T. XVIII. f. 5. p. 59.
19. quadrigeminum. —— f. 6. a—c. T. XIX. f. 1. a. b. p. 59.
    Madrepor. truncata, Esp. Petref. T. 4. f. 2.
    Favosites alveolata. LAM. syst. II. 205.
20. Caespitosum. T. XIX. f. 2. a—d. p. 60.
    Calamite strié, GUETTARD, II. T. 34.
    Calamitélisé, GUETTARD, l. c. T. 36. 37. p. 486.
21. pentagonum. T. XIX. f. 3. p. 60.
22. Ananas. —— f. 4. —
23. hexagonum. —— f. 5. a—f. p. 61. T. XX. f. 1. a. b
    Caryophylloïde simple, GUETTARD, l. c. II. T. 22. f. 1—6. p. 453.
    Astroites. —— T. 52. f. 2. p. 510.
    Madrep. truncata, PARKINSON, II. T. 5. f. 2. p. 47.
24. helianthoides. T. XX. f. 2. a—k. p. 61. T. XXI. f. 1. a. b.
    Madrep. turbinata, ESPER, Petr. T. 3. f. 5.
    Trans. of the geol. Society. I. T. 29. f. 4.

Cyclolites. (V. *Fungia* GOLDF.)

Genera hæc conjungi nequeunt, propter varias causas, etsi Cel. GOLDFUSS transitum alterius in alterum adfirmet.

LAMARCK, l. c. II. p. 232.

DEFRANCE, Tableau, p. 100. spec. 15.

Dactylopora. LAM.

Reteporites, LAMOUROUX.

LAMARCK, l. c. II. 188.

DEFRANCE, Tableau, p. 99. spec. 2.

GOLDFUSS, Petref. p. 40. n.

1. cylindrica. T. XII. f. 4. a. b. p. 40.

Diploctenium. Goldfuss.

διπλόος, duplex ; Κτειν, Κτενος, pecten.

Goldfuss, Petref. p. 50. n. XXX.

1. cordatum. T. XXXVII. f. 16. p. 107.
T. XV. f. 1. a—e. p. 51.
Faujas St. Fond, Mæstricht. T. 35. f. 3. 4.
2. Pluma. T. XV. f. 2. a—c. p. 51.

Eschara. L.

Lamarck, l. c. II. 173.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 25.

Goldfuss, Petref. p. 23.

1. cyclostoma. T. VIII. f. 9. a—c. p. 23.
2. pyriformis. — f. 10. a. b. p. 24.
Faujas St. Fond, Mæstricht, p. 202. T. 39. f. 6. a. b.
3. stigmatophora. T. VIII. f. 11. a. b. p. 24.
4. sexangularis. —— f. 12. a. b. —
5. cancellata. —— f. 13. a. b. —
6. arachnoidea. —— f. 14. a. b. —
7. dichotoma. —— f. 15. a. b. p. 25.
8. striata. —— f. 16. a. b. —
9. filograna. —— f. 17. a. b. —
10. disticha. T. XXX. f. 8. p. 25.

12. celleporacea. M. T. XXXVI. f. 10. p. 101.

Explanaria. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 254.

Goldfuss, Petref. p. 110. n. XLIII.

1. lobata. M. T. XXXVIII. f. 5. p. 110.
2. alveolaris. —— f. 6. —

Favosites. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 204.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 6.

Lamouroux, Polyp. ed. d'Ellis et de Soland. p. 66.

Bouiller, *E.* Sur une espèce fossile de Favosite.
Annales de la Société Linn. de Paris. 1826. p. 428—436.

Flustra. L.

Lamarck, l. c. II. p. 155.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 11.

Goldfuss, Petref. p. 32.

1. contexta. T. X. f. 2. a. b. p. 32.
2. laneolata. T. XXXVII. f. 2. p. 104.

Fungia. Goldfuss.

Fungia et Cyclolites. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 234.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 4. Fungiae. Lam.

Goldfuss, Petref. p. 47. n. XXIX.

1. radiata. T. XIV. f. 1. a—d. p. 47.
2. laevis. —— f. 2. a—d. —
   Schröter, Einl. III. 506. T. 9. f. 7.
3. clypeata. T. XIV. f. 3. a. b. p. 48.
   Pelagia clypeata, Lamouroux, p. 78. T. 79. f. 5—7.
4. nummismalis. T. XIV. f. 4. a. b. p. 48.
   Cyclolites nummismalis. Lam.
   Madrep. porpita, L. Esper, Petr. T. I. f. 1—3.
5. cancellata. T. XIV. f. 5. a—c. p. 48.
   Faujas St. Fond, Maestricht, T. 38. f. 8. 9.

6. polymorpha. T. XIV. f. 6. a—m. p. 48, 49.
Cyclolites hemisphaerica. } Lam.
elliptica. }
Scheuchzer, herb. diluv. T. 13. f. 1.
Guettard, Mém. III. T. 21. f. 17, 18.
Parkinson, Rem. II. T. 10. f. 1—4.
7. undulata. T. XIV. f. 7. a—d. p. 49.
8. radiata. —— f. 8. a. b. —
9. discoidea. —— f. 9. a—d. p. 50.
10. Coronula. —— f. 10. a—c. —

Glauconome. Goldfuss.

Goldfuss, Petref. p. 100. n. XLI.
1. marginata. Münst. T. XXXVI. f. 5. p. 100.
2. rhombifera. M. —— f. 6. —
3. tetragona. M. —— f. 7. —
4. hexagona. M. —— f. 8. p. 101.

Gorgonia. L.

Lamarck, l. c. II. p. 309.
Defrance, Tableau, p. 100. spec. 1.
Goldfuss, Petref. p. 18. spec. 5.
1. { anceps. Schloth. T. XXXVI. f. 1. p. 98.
{ *dubia.* T. VII. f. 1. p. 18.
2. ripisteria. T. VII. f. 2. a. b. p. 19.
3. bacillaria. T. VII. f. 3—16. p. 19.
4. infundibuliformis. T. X. f. 1. a—c. p. 20. T. XXXVI. f. 2. p. 98.
Escharites retiformis, Schloth. p. 342.
Reteporites, Schröter, Einl. III. 480. T. 9. f. 2.
5. antiqua. T. VII. f. 3. p. 99.

Halysites. Fischer.

Catenipora. Lam. Goldfuss.

Fischer, *G.* Zoognoria. 1813. Vol. 1. p. 382 et 387.
Enchiridion generum, p. 18.
Notice sur les polypiers tubipores fossiles.
Moscou. 1828. 4. avec 1 pl. lithogr.
Oryctographie du Gouvern. de Moscou. T. XXXVIII.
Lamarck, l. c. II. p. 206.
Defrance, Tableau, p. 99. spec. 2.
Goldfuss, Petref. p. 74.
1. escharoides. T. XXV. f. 4. a—c. p. 74.
Knorr, l. c. II. 18. T. F. IX. N. 126. f. 1—3.
Supplem. T. VI. A. N. 174. f. 1.
Esper, Zooph. petref. T. 5. f. 1.
Chain-Corall, Parkinson, Rem. II. p. 20. T. 3. f. 4—6.
2. labyrinthica. T. XXV. f. 5. a. b. p. 75.
Helwing, lithogr. Angerberg. p. 52. T. 5. f. 6. T. 6. f. 1.
Volkmann, Siles. subterr. p. 118. T. 17. f. 7.
Büttner, rudim. diluv. T. 28. f. 9.
Coralliogr. p. 20. T. 1. f. 11.
Knorr, II. p. 65. T. IX. N. 127. f. 4.
Esper, Zooph. petrif. T. 5. f. 2.
Martini, Berl. Magaz. 1. 3. p. 270. T. 2. f. 5—7.
Fischer, Oryct. T. XXXVIII. f. 3. *H. Jacovicki.*

Harmodites. Fischer.

Syringopora. Goldfuss.

Fischer, *G.* Notice sur les Tubipores fossiles. l. c. p. 19.
Oryctographie, T. XXXVII.

Goldfuss, Petref. p. 75.

1. verticillata. T. XXV. f. 6. a. b. p. 76.
2. distans, Fisch. Oryct. T. XXXVII. f. 1.
   ramulosa, Goldf. T. XXV. f. 7. a. b. p. 76.
   Knorr, l. c. III. 193. tab. suppl. VI. f. N. 200. f. 1.
   Parkinson, Rem. II. 18. T. 3. f. 1.
3. parallela, Fisch. l. c. T. XXXVII. f. 6.
   reticulata, Goldf. T. XXV. f. 8. p. 76.
4. caespitosa. G. T. XXV. f. 9. a. b. p. 76.
   Calamite globulaire, Guettard, III. p. 532. II. T. 66. f. 4.
5. filiformis. G. T. XXXVIII. f. 16. p. 113.
6. ramosa, Fisch. l. c. T. XXXVII. f. 5.
7. confusa, Fisch. l. c. —— f. 3.

Hydnophora, Fischer.

Monticularia. Lam. Astrea. Goldf.

Fischer, *G.* Muséum-Demidov. 1806. Vol. III. p. 295. T. 4.
Notice des fossiles du Gouvernement de Moscou. II. Recherches sur les Hydnophores. Moscou. 1810. 4. avec 1 pl.
Oryctographie du Gouv. de Mosc. T. XXXIII. XXXIV.

1. Humboldtii. T. XXXIII. f. 1.
2. Freieslebenii. —— f. 2.
3. Mollii. T. XXXIV. f. 1.
4. { Cuvierii, —— f. 2.
   Astrea geometrica. Goldfuss. T. XXII. f. 11.
5. Henningii. T. XXXIV. f. 3.
6. Esperi. —— f. 4.
7. Sternbergii. —— f. 5.

Isis. L.

Lamarck, l. c. II. p. 300.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 1.

Goldfuss, Petref. p. 20. spec. 2.

1. melitensis. T. VII. f. 17. a. b. p. 20.
   Scilla, mar. p. 63. 64. T. 21. f. 1.
   Knorr, l. c. III. 194. T. supplem. VI. F. N. 200. f. 6. 7.
   Scheuchzer, herb. antidiluv. T. 14. f. 1.

Lithodendron. Schweigg. Goldfuss.

Vide Oculinam et Caryophylliam Lam. suis locis.

Lunulites. Lam.

Lamarck, l. c. II. 194.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 10.

Goldfuss, Petref. p. 41. n. XXIII.

1. radiata. T. XII. f. 6. a. b. p. 41.
2. urceolata. Lam. — f. 7. a. b. —
   Lamouroux, p 44. T. 73. f. 9—12.
3. rhomboidalis. M. T. XXXVII. f. 7. p. 105.
4. perforatus. M. —— f. 8. p. 106.

Madrepora. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 277.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 7.

Brückmanni, *Franc. Ernesti*, De fabulosissimae originis lapide, Arachneolitho dicto, epistola.
pagg. 16. tab. æn. 1. *Wolffenbüttelae.* 1722. 4.

Bassi, *Ferdinandus*, De quibusdam exiguis Madreporis agri Bononiensis.
Comment. Instit. Bonon. Tom. 4. p. 49—60.

Deluc, *Guillaume Antoine*, Mém. sur des géodes quarzeuses et siliceuses du Jura.
Nouv. Journ. de Phys. Tom. 4. p. 472—475.

Goldfuss, Petref. p. 22. n. XIII. spec. 5.

1. coalescens. T. VIII. f. 6. a. b. p. 22.
2. limbata. —— f. 7. a. b. —
3. cariosa. —— f. 8. a. b. —
4. palmata. T. XXX. f. 6. p. 23.
5. { glabra. —— f. 7. p. 23.
Pocillopora. Lam. }

Maeandrina. Lam.

Madrepor. meandritae. Mesenteritae. Kymatitae. Cerebritae. Fungi encephaloidei.

Lamarck, l. c. II. p. 244.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 5.

Goldfuss, Petref. p. 62.

1. astroides. T. XXI. f. 3. p. 63.
2. tenella. —— f. 4. —
3. reticulata. —— f. 5.

FAUJAS ST. FOND, Maestricht, p. 190. T. 35. f. 1.

4. Sömmeningii. MÜNST. T. XXXVIII. f. 1. p. 109.
5. Agaricites. G. —— f. 2. —

Manon. SCHWEIGG.

Spongia. Spongites. Alcyonites.

GOLDFUSS, Petref. p. 2.

1. capitatum. T. I. f. 4. a. b. p. 2.
2. tubuliferum. —— f. 5. a—c. —
3. Pulvinarum. —— f. 6. T. XXIX. f. 7. p. 2.
4. Peziza. T. I. f. 7. 8. T. V. f. 1. a—c. T. XXIX. f. 8. a—c. T. XXXIV. f. 8. p. 3.
5. stellatum. T. I. f. 9. a—c. p. 3.
6. cribrosum. —— f. 10. a. b. —
7. favosum. —— f. 11. a. b. p. 4.
8. marginatum. M. T. XXXIV. f. 9. p. 94.
9. impressum. M. —— f. 10. p. 95.

Millepora. L.

LAMARCK, l. c. II. 199.

DEFRANCE, Tableau, p. 99. spec. 14.

GOLDFUSS, Petref. p. 21. spec. 2.

1. compressa. T. VIII. f. 3. a. b. p. 21.
2. madreporacea. —— f. 4. a. b. —

Myrmecium. Goldfuss.

Μυρμήκια, verruca.

Goldfuss, Petref. p. 18. n.

1. hemisphaericum. T. VI. f. 12. a—c. p. 18.

Nullipora. Lam.

Lamarck, Système des animaux sans vertèbres. p. 374.
Histoire nat. des animaux sans vertèbres. II. p. 203. ad Madreporam traxit.

Goldfuss, Petref. p. 20.

1. palmata. T. VIII. f. 1. p. 20.
2. racemosa. —— f. 2. p. 21.

Oculina. Lam.

Lithodendron. Schweigg. Goldfuss.

Lamarck, l. c. II. p. 283.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 4?

Goldfuss, Petref. p. 44.

1. virginea.
Lithodendr. virgineum. Goldf. T. XIII. f. 1. p. 44.

Orbulites. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 195.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 4.

Goldfuss, Petref. p. 41. n. XXIV.

1. macropora Lam. Goldf. T. XII. f. 8. a. b. p. 41.

Ovulites. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 193.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 5.

Goldfuss, Petref. p. 40.

1. margaritula. Lam. G. T. XII. f. 5. p. 40.
Lamouroux, l. c. p. 43. T. 71. f. 9. 10.

Pavonia. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 238.

Goldfuss, Petref. p. 42. n. XXV.

1. tuberosa. T. XII. f. 9.

Pleurodictyum. Goldf.

Goldfuss, Petref. p. 113. n.

1. problematicum. T. XXXVIII. f. 18. p. 113.
Alcyonium fistulosum, Rossini. T. VI. f. A.

Pocillopora. Lam.

Madrepora. Goldf.

Lamarck, l. c. II. p.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 1.

Goldfuss, Madreporae cellulis scyphiformibus.

Retepora. LAM.

LAMARCK, l. c. II. 180.

DEFRANCE, Tableau, p. 99. spec. 10.

GOLDFUSS, Petref. p. 28. n. spec. 10.

1. antiqua. T. IX. f. 10. a. b. p. 28.
2. cyathiformis. — f. 11. —
3. clathrata. — f. 12. a—f. p. 29.
4. lichenoides. — f. 13. a. b. —
5. truncata. — f. 14. a—d. —
6. disticha. — f. 15. a. b. —
7. fenestrata. T. XXX. f. 9. p. 30.
8. cancellata. T. XXXVI. f. 17. p. 103.
9. vibicata. — f. 18. —
10. prisca. — f. 19. —

Sarcinula. LAM.

LAMARCK, l. c. II. p. 222.

DEFRANCE, Tableau, p. 99. spec. 1.

GOLDFUSS, Petref. p. 73. n. XXXVII. spec. 6.

1. Organon. LAM. G. T. XXIV. f. 10. a. b. p. 73.
   Madrepor. Organ. LINN. Amoenit. I. p. 96. T. 4. f. 6.
2. costata. T. XXIV. f. 11. a. b. p. 73.
3. Astroites. — f. 12. a. b. —
4. microphthalma. T. XXV. f. 1. a. b. p. 73.
5. Auleticon. — f. 2. a. b. p. 74.
6. conoidea. — f. 3. —

Scyphia. SCHWEIGG.

Spongites Auct.

GOLDFUSS, Petref. p. 4. n. III. spec. 51.

1. mammillaris. T. II. f. 1. a. b. p. 4.
2. tetragona. —— f. 2. a. b. —
3. cylindrica. —— f. 3. a. b. p. 5.
T. III. f. 12. a. b.
T. XXXI. f. 5. p. 96. var. rugosa.
4. conoidea. T. II. f. 4. a. b. p. 5.
5. elegans. —— f. 5. a. b. —
6. Furcatla. —— f. 6. a. b. —
7. calopora. —— f. 7. a. b. —
8. pertusa. —— f. 8. a—d. —
9. texturata. T. II. f. 9. a. b. p. 6.
Alcyonites, SCHLOTH. Petref. p. 373. n. 6.
PARKINSON, Rem. II. T. 10. f. 12.
10. costata. T. II. f. 10. a. b. p. 6.
PARKINSON, l. c. II. T. 11. f. 1.
11. verrucosa. T. II. f. 11. a. b. p. 7. T. XXXIV. f. 8.
α. uvaeformis. f. a. b.
β. ramosa. f. c.
γ. caespitosa. f. d.
12. texata. T. II. f. 12. a. b. p. 7.
13. turbinata. —— f. 13. a. b. —
14. cariosa. —— f. 14. a. b. —
15. fenestrata. —— f. 15. a. b. —
16. polyommata. —— f. 16. a—c. p. 8.
17. clathrata. T. III. f. 1. a—c. p. 8.
18. milleporata. —— f. 2. a. b. —
19. parallela. —— f. 3. a. b. —
20. psilopora. —— f. 4. a. b. —
21. obliqua. —— f. 5. a—c. —

22. rugosa. T. III. f. 6. a. b. p. 9.
23. tenuistria. —— f. 7. a. b. —
24. articulata. —— f. 8. a—c. —
Isis reticulata, SCHMIEDEL, Verst. II. T. 4. 5.
Caseiformes lapidei, SCHEUCHZER, Oryct. III. 331. T. 174.
Alcyon articulé, BOURGUET, Mém. T. 3. f. 16.
25. pyriformis. T. III. f. 9. a. b. p. 10.
26. punctata. —— f. 10. a. b. —
27. radiciformis. —— f. 11. a—f. —
28. reticulata. T. IV. f. 1. a—d. p. 11.
29. dictyota. —— f. 2. a—c. —
30. procumbens. —— f. 3. a—d. —
31. infundibuliformis. T. V. f. 2. a—c. p. 12.
32. foraminosa. T. XXXI. f. 4. p. 86.
33. paradoxa, MÜNST. —— f. 6. —
34. Sackii. —— f. 7. p. 87.
35. Empleura. M. T. XXXII. f. 1. p. 87.
36. striata. —— f. 3. p. 88.
37. Buchii. M. —— f. 5. —
38. Münsteri. —— f. 7. p. 89.
39. propinqua. M. —— f. 8. —
40. cancellata. M. T. XXXIII. f. 1. p. 89.
41. decorata. M. —— f. 2. p. 90.
42. Hamboldtii. M. —— f. 3. —
43. Sternbergii. M. —— f. 4. —
44. Schlotheimii. M. —— f. 5. —
45. Schweiggeri. —— f. 6. p. 91.
46. secunda. M. —— f. 7. —
47. Bronnii. M. —— f. 9. —
48. milleporacea. M. —— f. 10. p. 92.
49. cellulosa. M. —— f. 12. —
50. intermedia. M. T. XXXIV. f. 1. p. 92.
51. Neesii. —— f. 2. —

Seriatopora. Lam.

Lamarck, l. c. II. p.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. 4.

Siphonia. Parkinson.

Alcyonites. — Hallirrhoë et Serrea. Lamour.

Goldfuss, Petref. p. 97.

1. pyriformis. T. XXXV. f. 10. p. 97.
Cf. T. VI. f. 7. a. b. p. 16.
Walch, Steinreich. p. 196. T. 24. n. 3. 6.
Baier, Oryct. nov. p. 59. T. 7. f. 12.
Guettard, Petref. T. 4. f. 5. T. 6. f. 1—3.
Mém. de l'Acad. de Paris. 1751. T. 1. 2 f. 1—4. T. 3.
Parkinson, Rem. III. p. 96. T. 9. f. 7. 8. 11. 12. T. 11. f. 8.

2. excavata.	T. VI.	f. 8.	p. 17.
3. praemorsa.	——	f. 9.	
4. Pistillum.	——	f. 10. a—c.	
5. incrassata.	T. XXX.	f. 5.	p. 17.
6. cervicornis.	T. XXXV.	f. 11.	p. 98.
	Cf. T. G.	f. 11.	p. 18.
7. ampullacea. M.	T. XXXV.	f. 12.	p. 98.

Spongia. L.

Lamarck, l. c. II. p. 345.

Defrance, Tableau, p. 100. spec. foss. 11.

Esper, *Eugen. Joannis Christophori,* Oryctographiae Erlangensis specimina quaedam, inprimis spongiarum petrefactarum. Nova Acta nat. Curios. Tom. 8. p. 194—204.

Stromatopora. Goldfuss.

Στρωμα, stratum. Fungitae superficie foliacea Auct.

Goldfuss, Petref. p. 21. n. XII.

1. concentrica. T. VIII. f. 5. a—c. p. 22.
   Bourguet. T. 6. f. 32. 33. T. 8. f. 38. 39.
   Knorr, Petref. I p. 54. T. F. II. n. 20. f. 4. 5.
   T. F. IV. n. 49. f. 5?

Strombodes. Schweigg.

Madrepora. Alior.

Goldfuss, Petref. p. 62. n. XXXIII.

1. pentagonus. T. XXI. f. 3. a. b. p. 62.

Syringopora. Goldf. Vide Harmodites.

Tragos. Schweigg.

Spongia. Spongillus. Alcyonites.

Goldfuss, Petref. p. 12. n. IV.

1. deforme. T. V. f. 3. a. b. p. 12.
2. rugosum. —— f. 4. a. b. —
3. pisiforme. T. XXX. f. 1. a. b. p. 12.
   Cf. T. V. f. 5.
4. capitatum. T. V. f. 6. p. 13.
5. Hippocastanum. — f. 7. a. b. —
6. pezizoides. — f. 8. —
7. Acetabulum. T. XXXV. f. 1. p. 95. T. V. f. 9. a—d. p. 17.
8. Patella. —— f. 2. p. 96. T. V. f. 10. a—c. p. 14.
9. sphaeroides. T. V. f. 11. a. b. p. 14.
10. stellatum. T. XXX. f. 2. a. b. — T. V. f. 2.
11. radiatum. M. T. XXXV. f. 3. p. 96.

12. rugosum. M. T. XXXV. f. 4. p. 96.
13. tuberosum. T. XXX. f. 4. p. 84.
    Cnemidium tuberosum, Goldf. p. 16. n. 7.
    Lymnorea mammillosa, Lamour, pol. p. 77. T. 79. f. 2—4.
14. reticulatum. M. T. XXXV. f. 5. p. 96.
15. verrucosum. M. — f. 6. —

Turbinolia. Lam.

Lamarck, l. c. II. p. 230.

Defrance, Tableau, p. 99. spec. 18.

Goldfuss, Petref. p. 51. n. XXXI. spec. 12.

1. sulcata. Lam. T. XV. f. 3. a— p. 51.
   Cuvier, Rech. II. 2. T. 8. f. 3.
2. elliptica. Lam. T. XV. f. 4. a—c. p. 52.
   Guettard, Mém. III. T. 21. f. 17. 18.
   Cuvier, Rech. II. 2. T. 8. f. 2. a. b.
3. mitrata. T. XV. f. 5. a—c. p. 52.
4. duodecim costata. — f. 6. a— c. p. 53.
5. crispa. Lam. — f. 7. a—c. —
   Encyclopédie. T. 433. f. 4.
   Cuvier, Rech. II. 2. T. 8. f. 4.
   Lamouroux, p. 51. T. 74. f. 14—17.
6. cernua. T. XV. f. 8. a—c. p. 53.
7. cuneata. —— f. 9. a. b. — T. XXXVII. f. 17. p. 108.
8. complanata. T. XV. f. 10. a. b. p. 53.
9. didyma. —— f. 11. — p. 54.
10. lineata. —— f. 18. — —
11. intermedia. M. —— f. 19. — —
12. granulata. M. —— f. 20. — —

En quæ in studio petrefactorum nunc quidem quam maxime promoto notare potui. Respexi inprimis ad figuras corporum fossilium bonas, quæ quotide numero augentur et quæ rite citatæ ejusmodi bibliographiam utiliorem reddere mihi visæ sunt. Restat ut conspectu generali et systematico animalia fossilia mihi cognita exponam, observationibus additis de stratis et locis ubi fuerunt effossa. Illustrissimus *Alexander* Brongniart geologice rem tractavit suoque more egregie. Tabulas construxit XVIII adcuratas, ad corpora fossilia huic vel alteri strato terræ propria cognoscenda. Cf. ejus: *Tableau des terrains qui composent l'écorce du globe ou Essai sur la structure de la partie connue de la terre.* Paris 1829. 435 pagg. 8. p. 372—431.

Quæque sint quæ ejusmodi operi deficiant, lectorem humanissime rogo, ut mihi, a librorum supellectile completo admodum remoto, ignoscat et ad lacunas hujus operis replendas ipse benevole auxilium praebeat.

Multae jam praeparatae sunt additiones ab ipso auctore, quae hisce impressis non amplius inserere potuit, ita ut Consilium Societatis conventu deciderit, hanc bibliographiam seorsim esse edendam, si qui sunt, qui ejusmodi propositum commendare vellent.

INDEX SYSTEMATICUS

ANIMALIUM FOSSILIUM HUC USQUE MIHI COGNITORUM;

una cum notis stratorum et locorum quibus detecta fuerunt.

Nomina animalium ad Classes et Ordines relatorum.	*Strata.*	*Loca.*
* SPONDYLOPHORORUM.		
I. MAMMALIUM.		
† QUADRUPEDUM.		
A. *Fissipedum.*		
1. *Bimanorum.*		
Homo, p. 100.	Argilla margac.?	Guadeloupe. Durfort. Gard. Köstritz.
2. *Quadrimanorum.*		
3. *Pedimanorum.*		
Didelphis.	Calcareus schistos.	Stonesfield.
4. *Metatarsiorum.*		
Dipus.	Argilla margac.	Tatar. magna.
Sciurus.		
Myoxus, p. 104.		
spelaeus. Cuv.		
minor. —		
Arvicola.		
Mus.		
Lagomys, p. 103.		
Lepus.		
Hystrix.	Arg. marg.	Vall. Arno.
Cavia.		

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
5. *Plantigradorum.*		
* *Edentatorum.*		
Manis.		
gigantea Cuv.	Marga.	Alzey.
{ Onychotherium.	—	Buenos-Ayres. Bras.
{ *Megalonyx.* (p. 105.)		
Elasmotherium. Fisch. (p. 106.)	Sabul.	Sibiria.
Megatherium. (p. 104.)		
* * *Dentatorum.*		
Ursus. (p. 106.)	Detrit. vulcanic.	Auvergne.
arctoideus Bl.		
priscus. Goldf.		
spelaeus.		
cultridens.	Arg. Marg.	Auvergne.
Isidoriensis.	Bravard etc. Carnass.	Pl. I. f. 1—5. P. II. f. 16.
6. *Digitigradorum.*		
Gulo. (p. 107.)		
spelaeus.	Goldf. Nov. Act. nat. Cur. 11. 511. T. 8. Cuvier Rech. IV. 475. T. 38. f. 1. 2.	
Procyon.	Cuv. l. c. IV. T. 37. f. 11—15.	
Mustela.		
Putorius.		
Viverra.		
Felis (p. 108.)		
gigantea.	Bravard, oss. foss. Carnass. pl. II. f. 3. 4. 7. 8. Cuv. oss. foss. IV. 452.	Puy de Dome.
spelaea.	Goldf. l. c. IX. 476. p. 45.	
antiqua.	Cuv. *ib.* IV. 450. T. 36. f. 5—8.	

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Canis.	Argill. margac.	Canstadt. Fouvent, Auvergne..
giganteus Cuv.	—	Avaray.
spelaeus.	—	Arno.
	Goldf. 1. 5. XI. 2. p. 451. T. 54. f. 3. 4. 5.	
	Cuv. IV. 458. T. 37. f. 2—10.	
Hyaena. (p. 107.)	Arg. margac.	Canstadt, Fouvent, Auv.
spelaea.	Goldf. l. c. XI. 2. p. 456. T. 56. f. 1—6.	
7. *Multungulatorum.*		
Sus. (p. 118).		
Scrofa.	Turfa	Scania.
Aper arvenensis.	Detrit. vulcan.	Auvergne.
Tapirus. (p. 118.)	Detrit. vulcan.	Auvergne.
giganteus.		Allan, Dauphiné; Chevilles etc.
mastodondoides. Harl.		
Rhinoceros. (p. 117.)	Lignites moll.	Irawadi Ind. Koepfnach.
tichorhinus.		Sibiria. Oxford. Canstadt
leptorhinus.		
incisivus.		Germ. Appelsheim.
minutus.		Moissac.
Elephas. (p. 108.)		
{ Mammonteus.	Detritus. vulcan.	Auvergne. Péreries.
{ primigenius.	Detrit. vulg.	Sibiria. German.
priscus Goldf.		
panicus.		Sibiria.
proboletes.		prope Volgam.
campylotes.		
pygmaeus.	Turfa.	prope lacus.
Kamenskii.	Sabulum.	Sibiria.
{ Mastotherium (p. 115.)		
{ Mastodonte. Cuv.		
maximus.	Detritus.	Am. sept. Auvergne.

Nomina animalium.	Strata.	Loca.
angustidens.	—	Am. sept. mesid. Perou.
	Lignites moll.	Kœpfnach. Simorre.
		Arno. Asti.
Andium.		Am. m. Cordill. Santa. Fé de Bogotà.
Humboldtii.		Am. merid.
minutus.		Europa.
tapiroides.		—
elephantoides.	Lignites moll.	Irawadi, Ind.
Tetracaulodon GODM.	Annal. d. Sc. XX. 299. pl. 9.	Orange. New-York.
Hippopotamus. (p. 118.)	Alluvium. Cavernae.	Arno. Kirkdale.
major.	Lignites moll.	Irawadi.
minutus.		Bordeaux.
Lophiodon. CUV. (p. 120.)		
giganteum.		
tapiroides.	(Tapirotherium. Blainv.	Nouv. Dict. IX. 329.)
Buxovillanum.	(— DESMAREST. n. 642.)	
aurelianense.	Lignites mollis.	Dep. de l'Aisne.
occitanicum.	(DESMAREST. n. 644.)	
Chaeropotamus. CUV. (p. 121.)	I. c. III. 260. T. 51. f. 3.	A. B. C.
parisiensis. / *Gypsorum.*	Brecciae osseae.	Ville franche-Lauragais.
	(DESMAREST. p. 545. n. 410.	
Adapis. CUV. (p. 121.)	I. c. III. 263. T. LI. f. 4. A. B.	
Palaeotherium. CUV. (p. 120.)		
magnum.		
medium.		
crassum.		
latum.		
curtum.		
minus.		
minimum.		
aurelianum.	Lophiodon. CUV. II. 214.	

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Anoplotherium. Cuv. (p. 119.)	Gypsum.	Paris.
commune.		
secundarium.		
gracile.		
leporinum.		
marinum.		
obliquum.		
Anthracotherium Cuv. (p. 119.)	Lignites moll.	Cardibona. (Toscan.)
magnum.		
minus.		
minimum.		
alsaticum.		Lobsan.
silistrense Pentl.		Coribari, (Bengal.)
velaunum.	Marga.	Le Puy en Velay.
Dichobuna. Cuv. (p. 120.)	Lesson. Man. 344. n. 915.	
leporina.	Anoplotherium Cuv.	
murina.		
obliqua.		
Xyphodon. Cuv. (p. 120.)	Lesson. Man. 344. n. 914.	
gracilis.	Anoploth. Cuv. Gypsum.	Paris.
Deinotherium. (p. 120.)	Kaup.	
11. Bisulcorum.		
* *Ecornium.*		
Camelus. ? M. d. S.	Cavernæ.	Montpellier. Villefranche-Lauraguais.
** *Cornutorum.*		
Bos (p. 121.)	Cavernæ. Lignites Moll.	Kirkdale. Köstritz. Gibraltar, Irawadi. Clift. Tscharych Sibir.

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
primigenius.	BOJANUS, Nov. Acd. nat. Cur.	XIII. 2. p. 424. T. 24.
Urus.	*Turfa.*	*Scania.*
priscus.		
bombifrons HARL.	WISTAR Trans. of the Soc. of Scienc.	of Philad. New series. p. 379.
latifrons. FISCH.	Alluvium.	Sibira.
canaliculatus. FISCH.	—	Dauria.
vulgaris.	Turfa argill.	Prope Rhenum.
Aries M. d. S.	Cavernæ.	Villefranche-Lauraguais.
Merycotherium BOJ. (p. 122.)		
sibiricum.	Alluvium.	Sibiria.
Antilope.	Brecciæ osseæ.	Nice.
Cervus. (p. 122.)	Detritus vulcanic.	Auvergne.
	Brecciæ osseæ.	Gibraltar. Cette. Antibes. Nice.
giganteus.	— —	Abbeville.
megaceros.	Alluvium.	Irland. Essex. Siles. Rhenum.
estampensis.	Detr. vulcan.	Sevran prope Lutetiam. Breugne.
Elaphus.	Turfa.	Scania.
Tarandus.	—	—
fellinus.	—	Curonia.
Alces.	—	Scania.
capreolus.	—	Somme.
Issidoriensis.	*Cataglochis.* Brav.	Boulade.
Perrierii.		Puy-de-Dome.
Etueriarum.		*Adde* ad Opus BRAVARD supra citatum. p. *J. S.* DEVÊZE de CHABRIOL, et *J. B.* BOUILLET. Essai géologique et minéralogique sur les environs d'Issoire, Dep. du Puy-de-dome

Nomina animalium.	Strata.	Loca.
		et principalement sur la montagne de Boulade, avec la description et les figures lithographiées des ossemens fossiles qui y ont été recueillies. *Clermont-Ferrand*. 1827. fol. 104 pagg. avec. XXX planches.
Pardinensis.		
Avernensis.		
Hippelaphus.		
Ardei.	*Anoglochis*. BRAV.	
ramosus.		
12. SOLIDUNGULATORUM.		
Equus. (p. 125.)	In cavernis.	Kirkdale. Fouvent. Gibraltar. Tscharych Sibiriæ. GEBLER.
	Turfa.	Podolia.
Adamiticus.	Detrit. Argill.	Auvergne.
B. PLECTOPODUM.		
* PTEROPODUM.		
1. *Podopterorum*.		
Pterotherium (p. 125.)		
Pterodactylus. CUV.		
longirostris.	Calcareus schistos.	Eichstaedt.
brevirostris.	—	
grandis.	—	
Ornithocephalus. SÖMM.	Pterodasctylus CUV.	Solenhofen.
* * NYCTOPODUM.		
1. *Palmipedum*.		
Castor. (p. 126.)	Detrit. vulcan.	Auvergne.
fossilis.	Turfa.	Dep. de la Somme.
	Ignites moll.	Kœpfnach.
	GOLDFUSS N. Act. n. Cuv.	XI. 2. p. 488. T. 47. f. 4.

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Trogontherium. FISCH. (p. 126.)		
Cuvieri.	Sabulum.	Prope mare Azov.
2. *Pinnipedum.*		
Phoca. spec. 2.	Diluvium.	
(p. 126.)	Terr. Thalass. BRONGN.	Angers. Holisch.
Trichecus. (p. 126.)	— —	Angers.
II. CETORUM.		
A. Herbivororum.		
Manatus. (p. 127.)	Diluvium.	Angers. Bordeaux.
	T. Thal. proteig. calcaire. BRONGN.	Paris.
B. *Poprie dictorum.*		
Delphinus. (p. 118.) 3 sp.	Calcar.	Sort.
Ceratodon. (p. 128.) *Monodon* L.		
Zyphius. CUV.		
planirostris.	Calcar.	Anvers.
cavirostris.		
longirostris.		
Balæna. (p. 127.)	Alluvium.	Paris.
Cuvierii. DESM.		
Cortesii. —		
II. METATAXYMERORUM. FISCH. (p. 128.)		
Monotrematum. GEOFF.		
IV. AVIUM. (p. 129.)		
Ornitholithi	in Cavernis.	Kirkdale.
indefiniti.	—Brecceis osseis.	Gibraltar.
	—Gypso.	Paris.
	—Calcareo schistos.	Stonesfield.
V. REPTILIUM. (p. 129.)		
1. *Cheloniarum.* (p. 130.)		
Chelonia BRGT.	Creta tufosa.	Maestricht.

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Trionyx. Bgt.	Sabulum.	Avaray.
	Gypsum.	Paris. Aix.
indica, Clifft.	Lignites moll.	Irawadi.
Emys Dum.		Helvet. Dordon.
		Melsbrock prope Bruxelles.
	Marga.	Sheppey.
	Sabul. ferrugin.	Sussex.
	Calcar. schistos.	Soley.
	— —	Ekatherinenburg. Sibir.
	Lignites moll.	Irawadi.
Testudo.		
punctata.	Alluvium.	Helvet.
	Gypsum.	Paris.
2. *Sauriorum.* (p. 130.)		
Crocodilus.	Sabulum.	Castelnaudon.
	Gypsum.	Paris.
du Mans.	Calcar jur.	Vall. Chautour. Auteuil,
vulgaris. Clifft.	Lignites moll.	Irawadi.
d'Auteuil.	— —	Aix.
	Sabul. ferrugin.	Tilgate, (Sussex.) Brentfort.
de Meudon.	Creta.	Meudon.
bollensis. Jäg.	Lias.	Boll. (Würtemb.)
de Sheppey.	Marga.	Sheppey. Argenton.
Tanystus. Fisch. / Gavial. / Rhamphostoma. Wagl.	Teleosaurus / Stenosaurus Geoff. An. du Mus. XII. 135. T. 6.	
longirostris.	Marg. argill.	Honfleur.
brevirostris.		
de Caen.	Calcar. jur.	Caen. Soleure.
priscus. Soem.	Calcar. schist.	Monheim.
Mesosaurus.	Cret. tophos.	Maestricht. Seichem.
Megalosaurus (p.132.)	Sabul. ferrugin.	Tilgate.
Bucklandi.	Calcar schistos.	Stonesfield. Eichstædt.

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Iguanodon. (p. 132.)	Sabul. ferrugin.	Tilgate.
Phytosaurus. Jäg.	Keuper cupreum.	Würstemb. Boll.
cylindricodon,		
cubicodon.		
Geosaurus. Cuv. (p. 132.)		
Giganteus. Jöm.	Calc. schistos.	Mouheim. Eichstaedt.
Plesiosaurus. Conyb. (p. 132.)		
recentior.	Marg. argill.	Kimmeridge. (Oxford).
carinatus. Cuv.	Calc. schistos. jur.	Boulogne.
pentagonus. Cuv.	— — —	Auxonne.
? trigonus.	— — —	Calvados.
dolichodeirus. Conyb.	Lias.	Lime-Regis. Bristol. New-Castle. Honfleur.
Ichthyosaurus. (p. 131.)	Marg. argill.	Honfleur.
	Calcar. schist. jur.	Reugny.
communis. Delab.	Lias.	
platyodon. —	—	Boll. Lime-Regis, Dorsetsh.
tenuirostris. —		
intermedius.		
Saurocephalus. Harl. (p. 133.)		Missuri, Am. sept.
{Tropidia. Fisch. / Monitor.}		
thuringensis. Cuv.		Mansfeld. Memmingen.
Lacerta.	Brecciæ osseæ.	Sardinia.
3. *Batrachiorum*. (p. 133.)		
Salamandra.		
gigantea, Cuv. (Rech. V. 2. 431.)	Marga schistos.	Œningen.
Salamandroides.		
giganteus. *Jaeg.*	Keuper.	Gaildorf.
4. *Ophidiorum*. (p. 133.)		

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
IV. Piscium. (p. 134.)		
Ichthyolithi non determinati.		
	in creta alba et tophosa.	Paris. Perpignan.
	in Fodinis mercurial.	Palatinis.
—	in nodulis ellipsticis.	Preschweiler.
Anenchelum. sp. 2.		
Palaeorhynchum.	sp. 2.	
Palaeothrissum.	spec. 4.	Mansfeld.
Palæobalissum.	sp. 1. Calc. super.	Paris.
Palæoniscum.	Freieslebenii.	Mansfeld.
Dapedium politum.	Delabèche. Lias.	Lime-Regis.
A. *Cactilaginei.*		
a. *Chondropterygii.*		
Squalus. spec. 3.	Calcar. super.	Paris.
spec. 3.	Glauconia sabulosa.	Sussex.
spec. 10. Defr.		
Pristis.	1 spec. dubia. Defr.	
Raja. spec. 2.		Vestena nova.
Petromyzon.	1. sp. Defr.	
b. *Branchiostegi.*		
Lophius. sp. 1.		Vestena nova.
Trigonobatus.	spec. 1. Calcar super.	Paris.
Narkobatus,	spec. 1. — —	—
Apterichus.	spec. 1. dubia.	
Balistes.	Glauconia.	Sussex.
	Calcar. super.	Paris.
Tetrodon. spec. 2.	— —	—
	Glauconia.	Sussex.
Diodon. spec. 1.	Calcar. sup.	Paris.
Centriscus.	spec. 2. Defr.	
Sygnathus.	spec. 2. —	
B. *Ossei.*		
a. *Jugulares.*		
Gadus. spec. 2.		
	in calcar. schistos.	Miask.
Blennius. sp. 1.		

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Callionymus.	Calcar. super. spec. dubia. Defr.	Paris.
6. *Thoracici.*		
Pleuronectes.	Calcar super. spec. 3. Defr.	Paris.
Zeus.	Creta.	Jussex.
	— ejus vestigium.	Mosqua.
Chædoton.	Calcar. super.	Paris.
	Marga variegata.	Durham.
	27. spec. Brongn. 18. sp. Defr.	
Perca. spec. 4.	Calcar. super.	Paris.
minuta.	Gypsum.	—
Holocentrus. sp. 2.	Calcar. super.	—
Sciæna. sp. 1.	— —	—
	spec. 2. Defr.	
Lutjanus.	— —	—
Sparus. spec. 1.	Calcar. super.	Paris.
Scomber. spec. 4.	— —	—
Scomberoides. sp. 1.	Defr.	
Caranxomorus. sp. 2.	—	
Labrus. sp. 3.	Calcar. triton.	Paris.
	Calcar. super.	—
Trigla. spec. 1.	— —	—
Coryphæna.	spec. 1. dub. Defr.	
Gobius. sp. 1.	Calcar. super.	—
	1 spec. dub. Defr.	
Blochius. sp. 1.	— —	—
	dubiam appellat Defr.	
c. *Abdominales.*		
Salmo.	Creta.	Sussex.
Fario.	Defr.	
Elops.		
Cyprinodon.	spec. 1, dub. Defr.	
Cyprinus. sp. 1	Gypsum.	Paris.
sp. 5.	Marga lymnic.	Œningen.
sp. 30.	Defrance.	

Nomina animalium.	*Strata.*	*Loca.*
Esox. spec. 3.	Calcar. super.	Paris. Eisleben. Mansf.
spec 1.	Marga lymnic.	Œningen.
spec. 17.	Defrance.	
Mugil. sp. 1.	Calcar. super.	Paris. Vesten. nov.
	Gypsum.	Paris.
Exocœtus.	spec. 1 dub. Defr.	
Silurus.	spec. 1.	
Amia. sp. 1.	Calcar. super.	Paris.
1.	Gypsum.	—
Fistularia.	spec. 2. Defr.	
d. *Apodes.*		
Stromateus.	spec. 3.	Mansfeld.
Anarhichas.	spec. 1. dub. Defr.	
Ammodites.	— — —	
Ophidium. 1.	Calcar. super.	Paris.
Muræna. 1.	Creta.	Sussex.
Cæcilia. 1.	dubia Defrance.	

Continuatio sequetur.



DE

SALICIBUS FRIGIDIS KOCHII,

DISSERTATIO

AUCTORE

Rudolpho Ernesto TRAUTVETTER.



PRÆFATIO.

Anno 1829 Salicum species in ripis Aa, fluminis Livoniæ, sua sponte crescentes investigaveram, sumtibus Cæsareæ literarum Universitatis Dorpatensis, eo hunc ad finem missus. Prius quam iter hoc susciperem operam dederam ut Salicum europæarum hucusque cognitarum notitiam mihi compararem, quæ res facile mihi processerat concesso usu copiosissimi herbarii a præceptore maxime colendo, Professore et a Consiliis Status Ledebouro. Ex itinere hocce reduci Salices Altaicas tractandi occasio oblata mihi erat benignitate ejusdem viri illustrissimi. Qua re adductus eram ad Salicum species extra Europam nascentium animum adtendere, quarum illustrissimi Ledebouri herbarium plures novas complectitur species, præcipue fruticum humilium, quas primum tractare coactus eram, cum illustr. Ledebour ipse ex itinere in Altai multas retulisset Salices humiles. Quibus disquisitionibus sensim sensimque ad elaborandam hanc dissertationem ductus sum.

Novæ illæ Salices humiles a clarissimo Eschscholtzio in itineribus suis collectæ sunt. Nonnullas earum illust. Treviranus a Chamissone clariss. nactus est, quas nominibus instructas aliis cum Salicibus professori illust. Ledebouro misit. Harum ubi fieri potuit non mutavi nomina, quæ Treviranus iis imposuerat, et nil nisi characteres specificos descriptionesque addidi. Quod adtinet ad cæteras quas retulit Eschscholtzius claris. Salices nondum notas, de iis tantum mentio fiet, quæ pertinent ad generis sectionem, quam tractandam nobis proposuimus.

Omnes in dissertatione commemoratas species siccas vidi, excepta S. desertorum Richards., nonnullas et vivas observavi. Characteres specificos erui et plantas descripsi secundum exemplaria plura, nam non modo ditissimo professoris illustris. Ledebouri herbario usus sum, sed etiam ad Salicum collectiones clariss. viror. Bernhardii et Meyeri mihi patuit aditus, et ad Salices ill. Trevirani, uti jam supra monui. Illi enim miserant Salices suas professori ill. Ledebouro qui, ut his quoque collectionibus fruerer, benigne mihi concessit.

In disponendis speciebus sectiones generis, quas Kochius claris. in libro suo de Salicibus europæis instituit, secutus sum, cum nos nec naturæ accomodatiorem, nec prospectum formarum generis meliorem exhibentem distinguendi species rationem reperturos esse mihi persuaserim. Chrysanthearum sectionem haud natura niti quidem puto, alio vero loco plura hac de re dicam.

Quo melius intelligantur descriptiones, iis adjeci icones, quos ipse ad plantas siccas delineavi.

Errare quidem humanum est, sed discrimen statuimus inter errores, qui excusari possunt et qui non possunt. Plantas, quæ non in Europa reperiuntur, quas observandi occasio rarissime offertur, nec mihi oblata est unquam, cum descripserim multas, solatio mihi est spes, vos, benevolos Lectores, errores meos in iis numeraturos esse, qui excusari possint.

SALICES FRIGIDÆ

KOCHII.

Frutices humiles. Amenta e gemma laterali, in ramulo folioso plus minusve elongato terminalia. Squamæ luteæ apice fuscæ, vel fuscæ nunc concolores nunc apice saturatius fuscæ, vel demum fuscæ apice atræ. Stamina duo plerumque libera; antheræ defloratæ luteæ vel fuscæ, nonnunquam subvirescentes. Ovaria sessilia vel instructa pedicello nectarium non vel parum tantum superante,

Salices frigidæ compositæ sunt ex fruticibus humilibus, nunc paucorum pedum altitudinem adtingentibus, nunc pollice haud altioribus. Rami adultiores in multis prostrati et radicantes, in aliis adscendentes vel etiam erecti, plerumque cortice griseo vel saturate fusco, rarius læte rosaceo-fusco vel luteo-fusco obducti sunt; in Salicibus pedalibus et minoribus rami adultiores torulosi sunt cicatricibus et a foliis et a ramis emortuis originem trahentibus. Rami juniores utplurimum colore læto infecti et glabri, annotini vero vulgo vestiti sunt pilis aut persistentibus aut plus minusve deciduis, in nonnullis tamen et glabri observantur. Turiones porro interdum ita breves, ut folia fasciculata videantur; digitalem longitudinem saltem fere prorsus non excedunt; et inde præcipue evenit ut sint torulosi. Rami annotini juliferi seu pedunculi Salicum frigidarum interdum excellunt eo, quod stipulati vel quod gemmiferi sint;

alterutrum si accidit, amenta solvi mihi videntur supra folia ramuli, nec, uti in cæteris, totus ramulus cum amento decidit. In S. myrsinitide Linn. saltem ramulis juliferis stipulatis instructa hoc observavi; quod num semper in stipulatis accidat, confirmare non audeo, si vero ramuli gemmiferi sunt, gemmæ ipsæ probant ramulos persistere debere.

Folia in uno eodemque frutice sæpius mire forma variant, hæc tamen vel illa forma semper singulis in speciebus prævalet. Forma foliorum juniorum plerumque diversa a forma adultiorum, folia in ramulo annotino sterili inferiora vulgo differunt a superioribus, folia ramulorum juliferorum sæpe discrepant ab iis ramulorum sterilium, quod discrimen abortu efficitur. Plantæ locus natalis quoque magnam habet vim formæ definiendæ. Si ergo formam foliorum commemorant auctores, formam foliorum quam maxime evolutorum intelligi volunt. Hæc vero folia cognoscuntur et e glabritie majore, et parenchymate solidiore, coloreque saturatiore, non e magnitudine, quæ quidem notæ in plantarum natura cernuntur. Folia porro sæpe subtus glauca, tamen memorandum glaucescentiam ratione ætatis foliorum sæpe imminui. Nec minus folia adultiora sensim sensimque glabriora evadunt, et foliorum quidem facies superior facilius et citius glabrescit, pili marginis vero sæpissime persistunt. Foliorum pubescentia mutatur præterea loco natali; in foliis turionum vegetiorum pubes invenitur densior, quam in turionum solidiorum foliis. Quod ad marginem adtinet aut est integerrimus aut serratus, interdum vero videtur integerrimus, quamquam serratus, quod fit, si facierum pili vel si cilia serraturas occultant. Nec serraturarum forma constans est locus enim aquosus serraturas mutat in crenas, et contra locus natalis uber profert serraturas glandulosas. Cæterum folia

evoluta quoque variant forma, sed nihilominus forma primaria sæpissime inveniri potest comparatione et salicum crescendi modi accurata cognitione.

Stipulæ fruticibus humilibus sæpissime desunt, nec inveniuntur nisi in turionibus vegetissimis, et cum nec semper adsint, nec si adsunt semper bene excultæ sint, forma earum parvi æstimanda. Si stipulæ desunt, interdum glandula vel pilorum fasciculo exprimuntur.

Salicum frigidarum folia duplici modo se habent: alia quotannis decidunt basi articulis suis soluta a trunco, alia (S. Buxifolia Trev.) emarcida et fusca vitæ spatio præterlapso in trunco persistunt, tunc parenchyma primum resolvitur et rete foliorum venosum solum restat nudum usque donec hoc quoque tempestate deleatur, hæc ergo folia persistentia nominentur necesse est.

Amenta salicum frigidarum semper insident ramulo folioso annotino, nec abortu ramuli in ramis præteriti anni sessilia sunt, exceptis S. arenaria Linn. et Lapponum Linn., quæ sæpius amenta sessilia habent. Amenta nunquam præcocia, sed aut coætanea aut serotina. Ovaria reperiuntur et glabra et pilis vestita; posteriora vero interdum sub senectutem pilos vel omnes vel eorum maximam partem amittunt, quare necesse est juventute quoque observentur. Sunt aut sessilia aut pedicellata; pedicellus autem nectarium raro tantum et paulum superat. Mentione dignum est, pedicellos ratione ætatis plerumque prolongari; porro memorandum ovaria basis amenti ut plurimum longius pedicellata esse, quam quæ apici amenti insident. Elucet inde pedicellum ad Salices frigidas distinguendas parum facere, nisi discrimen magnum adsit. Stylus utplurimum adest nunc integer, nunc bifidus vel in apice vel fere

ad mediam usque partem, nunc ad basin usque bipartitus. Bracteæ sive squamæ nunquam luteo-virides concolores, sed aut discolores (i. e. apice colore saturatiore infectæ vel apice atræ) aut fuscæ concolores. Stigmata semper bina reperiuntur, quæ ambo si stylus integer ejus apici insident, si vero bifidus vel bipartitus singula lacinia singulum fert. Reperiuntur integra vel emargitata vel bifida; postremum si accidit et si stylus tunc integer est, quatuor videntur adesse stigmata. Nectarium reperitur aut integrum aut fissum.

SALICES FRIGIDÆ.

1. *Salix arenaria* Linn!

Salix ramis junioribus tomentosis, foliis oblongis acuminatis basin versus attenuatis integerrimis subtus albo-tomentosis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis apice atris, ovariis albo-tomentosis sessilibus, stylo integro, stigmatibus integris vel bifidis.

S. arenaria Linn. Fl. Svec. ed. II. p. 351. Willd. Sp. pl. IV. p. 689. Pall. Fl. ross. I. 2. p. 149.

S. limosa Wahlenb. Fl. lapp. p. 265. Koch. Sal. eur. p. 54. (excl. Synon. nonnull.) Spreng. Syst. veg. I. p. 105. (excl. Syn. S. leucophyll. Willd.).

S. nivea Ser. Ess. p. 51.

S. helvetica Ser. Ess. p. 51.

S. Lapponum Willd. Sp. pl. IV. p. 689.

S. canescens Willd. Sp. pl. IV. p. 687?

Icones.

Wahlenb. Fl. lapp. Tab. XVI. f. 4. Guimp. Abbild. d. Holz. 2. T. 179.

Habitat in Europæ alpibus et paludibus.

Frutex humilis; rami adultiores fusci: annotini tomentosi. Folia oblonga, acuminata, basin versus attenuata, integerrima vel subserrulata, margine interdum revoluta, intus villosa vel glabra, subtus dense albo-tomentosa tomento splendente

vel opaco, petiolata, pollicaria vel pollice parum longiora minorave, unguem vel semiungem vel semipollicem lata, rarius parum latiora. Stipulæ semicordatæ, petiolo breviores, sæpissime desunt. Amenta e gemma laterali, ramulo brevi vel brevissimo folioso insidentia, coætanea, mascula pollice minora, elliptica; fœminea pollicaria vel sesquipollicaria, cylindrica. Bracteæ fuscæ, apice atræ, lanatæ. Stamina cuique bracteæ duo; filamenta libera, bracteis triplo longiora, antheræ flavæ. Ovaria dense albo-tomentosa, ovato-lanceolata, sessilia, bracteis duplo longiora; stylus integer, longitudine squamæ; stigmata duo, integra aut bifida. Nectarium integrum, basin capsulæ longe superans.

2. *Salix Lapponum* Linn!

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis oblongo-lanceolatis basi obtusis apice acuminatis integerrimis subtus cinereo-tomentosis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis apice atris, ovariis albo-tomentosis subsessilibus, stylo integro, stigmatibus integris.

S. Lapponum Linn. Fl. Svec. ed. II. pag. 350. Pall. Fl. ross. I. 2. p. 163.

S. glauca γ. Lapponum Walhenb. Fl. Lapp. p. 265, S. glauca foliis angustioribus lanceolatis acutioribus Koch. Sal. eur. p. 56. S. glauca Sprl. Syst. veg. 1. p. 105. et Ser. Ess. p. 30 partim,

S. limosa foliis infra minus niveo-tomentosis. Koch. Sal. eur. p. 55.

S. leucophylla Willd. Baumz. p. 444.

Icones.

Willd. Baumz. T. VI. f. 3.

Habitat in Lapponia, Svecia, in Silesiæ alpibus, in plaga arctica ad Obum et in alpinis circa Baicalem (Pall.).

β. Stuartiana: foliis angustioribus stigmatibus bipartitis.

S. Stuartiana Sm. compend. Fl. britt. p. 147. Sprl. Syst. veg. 1. p. 106.

S. limosa foliis angustioribus lanceolatis Koch. Sal. cur. p. 55.

Habitat ad rivulos mont. Scot.

Frutex ut videtur humilior; rami adultiores glabri, fusci: annotini pubescentes. Folia nunc subovata nunc oblongo-lanceolata, basi obtusa vel rotundata, apice acuminata, integerrima, margine parum revoluta, intus viridia subglabra vel parce villosa, subtus breve-cinereo-tomentosa, petiolata, pollicaria vel sesqui-pollicaria, semipollicem circiter lata. Stipulas non vidi. Amenta e gemma laterali, ramulo brevissimo folioso insidentia, serotina?; mascula non vidi; fœminea juniora semipollicaria, sub-oblonga. Bracteæ fuscæ, apice atræ, lanatæ. Ovaria albo-tomentosa, subsessilia; stylus integer, longitudine squamæ; stigmata duo, integra. Nectarium integrum.

Differt S. Lapponum L. a S. arenaria L. præcipue foliis subtus cinereo-tomentosis nec albo-tomentosis, tunc quoque foliis basi obtusis vel rotundatis. Willdenowius ill. S. leucophyllæ tribuit stigmata sessilia bifida; exemplar hujus speciei vero, quod Ledebourus ill. ex horto Berolinensi possidet, stylo elongato integro instructum est. Quod ad foliorum formam, Salix Lapponum L. prope accedit ad Salicem acuminatam Sm., hæc vero tanquam arbor describitur ab auctoribus, nostra vero species paucorum tantum pedum altitudinem adsequitur.

3. *Salix pyrenaica* Gouan.

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis subovatis acutis basi obtusis integerrimis demum subglabris ciliatis subtus glaucis rugulosis: junioribus subtus subtomentoso-villosis, amentis in ramulo laterali folioso terminalibus, bracteis fuscis, ovariis sessilibus tomentoso-pubescentibus, stylo bipartito basin usque, stigmatibus bifidis.

S. pyrenaica Koch. Sal. eur. p. 56. Willd. Sp. pl. IV. p. 696. Spreng. Syst. veg. I. p. 105. De Cand. Fl. franç. III. p. 292 et V. p. 344.

S. ciliata De Cand. Fl. franç. III. p. 293.

Icones.

Tab. nostra IV (Explic.: a) folium, b) pistillum magn. nat., c) idem magn. auct., d) bractea cum nectario, e) bractea, f) capsula m. n., g) folium.

Habitat in alpinis Pyrenaeorum.

Frutex humilis; rami adultiores fusci: annotini pubescentes. Folia ovata vel elliptica, acuta, nunc basi fere cordata nunc basi obtusiuscula, integerrima, demum præcipue intus subglabra, ciliata, subtus glauca et rugulosa venis reticulatis prominentibus, petiolata, semipollicaria vel paullo longiora, semipollice angustiora, margine interdum parum revoluta juniora intus subvillosa, subtus subtomentoso-villosa. Stipulas non vidi. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso semipollicari insidentia, coætanea; mascula non vidi, fœminea fere pollicaria, oblonga. Bracteæ fuscæ undique concolores, tomentoso-pubescentes. Ovaria sessilia, squamis demum triplo longiora, lanceolata, tomentoso-pubescentia juniora longitudine squamarum,

stylus basin usque bipartitus, squama brevior; stigmata bifida, tenuia. Nectarium integrum, basin capsulae superans.

Et foliorum forma, et facie inferiore rugoso-venosa, et foliis juventute subtus tomentoso-villosis, nec pilis adpressis lanatis instructis, tute a sequentibus duabus speciebus distinguitur.

4. *Salix glauca* Linn!

Salix ramis erectis junioribus et annotinis tomentosis, foliis ellipticis vel oblongis basin versus attenuatis apice rotundatis vel acutis subtus glaucis lævibusque demum subglabris ciliatis integerrimis junioribus lanato-sericeis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis albo-tomentoso-villosis subsessilibus, stylo basin usque bipartito, stigmatibus bifidis.

S. glauca Linn. Fl. Svec. ed. II. p. 350. Koch. Sal. europ. p. 55 (excl. syn. nonnull). Seringe Ess. p. 30 (excl. syn. S. Lappon.). Wahlenb. Fl. Lapp. p. 264 (excl. var. γ. Lapponum; cæterum stylus false quoque describitur). Spreng. Syst. veg. I. p. 105. (excl. syn. nonnull. hic quoque nullo omnino jure stigmata sessilia vocantur). Willd. Sp. pl. IV. p. 687.

S. appendiculata Fl. dan. Wahlenb. Fl. Lapp. p. 264. Koch. Sal. eur. p. 56. Willd. Sp. pl. IV. p. 690 (stigmata sessilia?). Sprl. Syst. veg. I. p. 105.

S. arenaria Fl. dan. Wahlenb. Fl. lapp. p. 264. Sprl. Syst. veg. I. p. 105. A clar. Willd. in Spec. pl. IV. p. 689 adnumeratur Salici arenariæ Linn.

Icones.

Wahlenb. Fl. lapp. Tab. XVI. f. 3 (mala). Tab. nostra V. (Explic. : a) folium, b) ramulus, c) amentum masculum, d et h) bractea, e) bractea cum staminibus glandulaque, f et g) bractea cum glandula, i) glandula, k) ovarium m. n., l) id. m. a, m. n. et o) glandulæ, p et q) bracteæ, r) stylus cum stigmatibus.

β. sericea: foliis quoque adultis utrinque sericeo-albidis.

S. sericea Vill. Koch. Sal. eur. p. 56. Ser. Ess. p. 31. Willd. Sp. IV. p. 688. Sprl. Syst. veg. I. p. 105.

Habitat in Lapponia, in alpibus Europæ; in montibus altaicis reperit eam celeber. Ledebourus.

Descriptionem fusiorem dedi in Ledeb. Flor. altaic.

5. *Salix macrocarpa* Ledeb.

Salix ramis prostratis: annotinis rarius quoque iis præteriti anni tomentosis, foliis oblongis basin versus attenuatis acuminatis subtus glaucis et lævibus integerrimis demum subglabris ciliatis junioribus pilis longis adpressis sericeis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis cinereo-tomentoso-pubescentibus breviter pedicellatis, stylo basin usque bipartito, stigmatibus bifidis.

Salix macrocarpa Ledeb. Fl. alt.

Icones:

Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illust. Tab. 468.

Habitat in mont. altaic.

Differt a præcedente sequentibus :

Salix glauca :	*Salix macrocarpa* :
Frutex erectus, bipedalis et altior.	Frutex pedalis, prostratus, ramis adultioribus radicantibus.
Folia obtusa vel acutiuscula, diu et interdum semper pilos servant.	Folia majora, acuminata, juniora jam fere prorsus glabra.
Ovaria villo densissimo, longo, tomentoso, albo-flavicante tecta.	Ovaria pube brevi, tenui, cinerascente tecta.
Pedicellus fere nullus.	Pedicellus interdum fere longitudine nectarii.

Fusius plantam descripsi in Ledeb. *Fl. altaic.*

6. *Salix melanolepis* Ledeb.

Salix ramis annotinis lanato-pilosis, foliis oblongis utrinque attenuatis acuminatis subtus glaucis lævibus integerrimis demum subglabris ciliatis : junioribus pilis longis adpressis sericeis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis cinereo-sericeo-tomentosis breviter pedicellatis, stylo integro, stigmatibus bifidis.

S. melanolepis Ledeb. Fl. alt.

Icones:

Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illust. Tab. 476.

Habitat in mont. altaic.

Differt a præcedente bracteis apice atris, stylo integro et germinis nitore ; cæterum quoad folia satis ei similis. Latius de hac specie locutus sum in Led. Fl. alt.

7. *Salix arctica*. R. Br.

Salis ramis annotinis pilis adspersis, foliis ellipticis utrinque attenuatis acutis integerrimis subtus glaucis subglabris ciliatis:

junioribus intus pubescentibus subtus pilis adpressis instructis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis tomentoso-villosis breviter pedicellatis, stylo apice bifido, stigmatibus bifidis.

Salix arctica R. Brown. in Rob. Brown verm bot. Schrft. I. p. 341, 405, 517. Koch. Sal. eur. p. 61. Sprl. Syst. veg. IV. 2. c. p. pag. 20.

Icones:

Tab. nostra VI (Explic.: a) pistillum m. n., b) bractea m. a., c) pistillum m. a.

Habitat ad sinum Baffin, in insula Melville etc.

Frutex humilis, depressus; rami juniores luteo-fusci, glabri: annotini pilis adspersi, virescentes. Folia elliptica, utrinque attenuata, obtusiuscula vel acuta, integerrima, margine interdum subrevoluta, subtus glauca vel glaucescentia, pollice minora, semipollice angustiora, petiolata, demum subglabra, ciliata: juniora intus pubescentia, subtus pilis longis albis adpressis instructa; petiolus circiter lineas duas longus, demum subglaber, eglandulosus. Stipulas non vidi. Amenta e gemma laterali, ramulo longo folioso insidentia, coætanea; mascula non vidi; fœminea cylindrica, pollice minora. Bracteæ ellipticæ vel obovatæ, apice rotundatæ vel emarginatæ, fuscæ, apice atræ, pilis albis longiusculis instructæ. Ovaria ovato-oblonga, albo-tomentoso-villosa, squamis duplo longiora, breviter pedicellata, conferta, pedicellus nectario brevior, pilis tectus; stylus squama parum brevior, apice bifidus, laciniis patentissimis; stigmata duo bifida, recta. Glandula truncata, integra, basin ovarii superans.

A præcedente specie stylo apice bifido optime distinguitur. Descripsi et delineavi plantam secundum exemplar ex herbario Treviraniano.

8. *Salix callicarpæa* Trautv.

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis nunc ellipticis nunc ovatis acutis basi obtusis integerrimis subglabris ciliatis subtus glaucis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis tomentoso pubescentibus breviter pedicellatis, stylo apice bifido, stigmatibus bifidis.

Icones.

Tab. nostra VII (Explic.: a) capsula m. n., b) ovarium m. n., c) bractea, d) petiolus cum stipulis m. n., e) stipula m. a., f) stylus cum stigmatibus m. a., g et h) idem m. a.

Habitat in Labrador.

Frutex humilis; rami juniores fusci: annotini pubescentes. Folia elliptica vel ovata, acuta vel rarius obtusa acumine, basi obtusa vel rotundata rarius parum basin versus attenuata, integerrima, margine revoluta, demum subglabra, ciliata, subtus saturate glauca opaca, intus viridia, subtus lævia venis parum prominentibus, petiolata, pollice minora, semipollicem circiter lata; petiolus lineas circiter duas longus, pubescens. Stipulæ ovatæ, acutæ, petiolo multiplo breviores, sæpius pilorum fasciculo exprimuntur. Amenta e gemma laterali, ramulo longo folioso insidentia; mascula non vidi; fœminea pollice minora, elliptica. Bracteæ læte fuscæ, concolores, ellipticæ, obtusæ vel emarginatæ, pubescentes. Ovaria duplo demum triplo bracteis longiora, tomentoso-pubescentia pube demum cinerascente, breviter pedicellata; pedicellus nectarium fere æquans, pilis

vestitus: stylus longitudine bracteæ, subinteger vel apice bifidus vel profundius quoque divisus, laciniis rectis; stigmata bifida. Nectarium integrum.

Hanc sub nomine S. arcticæ R. Br. in Herbario E. Meyeri vidi, ab hac vero diversa est et bracteis fuscis pubescentibus, nec villosis apice atris, porro pube cinerea germinum, structura styli, foliisque basi obtusis vel rotundatis nec in petiolum attenuatis. Delineavi et descripsi plantam secundum exemplaria supra memorata clar. E. Meyeri.

A. S. pyrenaica Gouan. recedit Sal. callicarpaea mihi foliis subtus lævibus, cum venæ primæ ordinis modo promineant, equidem paullum tantum, ita ut in nonnullis fere prorsus non conspiciantur, tunc quoque stylo subintegro vel medium usque bifido, nec tam profunde partito uti in S. pyrenaica observatur. Cæterum valde affines sunt.

9. *Salix elæagnoides* Schleich.

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis nunc ellipticis nunc oblongis utrinque obtusis integerrimis demum subglabris ciliatis subtus glaucis vel glaucescentibus, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis luteis apice fuscis, ovariis albo-villosis sessilibus, stylo integro, stigmatibus bifidis.

S. elæagnoides Schleich. pl. exsicc. Ser. Ess. p. 91.
S. glauca Koch. Sal. eur. p. 56 partim. Ser. Ess. partim.
S. buxifolia Schleich. pl. exsicc.
S. nivea var. concolor. Ser. Ess. p. 51.
S. albida Schleich. pl. exsicc. (? ovaria non vidi, cæterum folia acuta).

Icones:

Tab. nostra VIII (Explic: Fig. A. ramulus Sal. elæagnoidis Schleich. pl. exsicc. a stamina m. n., b) bractea cum glandula et staminibus m. n., c) stamina m. n., d et e) bractea, f) bractea cum glandula. — Fig. B. ramulus S. buxifoliæ Schleich. pl. exsicc. a) bractea cum pistillo et nectario m. n., b) stylus cum stigmatibus m. a. c) bractea cum glandula d) bractea.

Habitat in Helvetia.

Frutex; rami juniores fusci: annotini pubescentes. Folia elliptica vel oblonga, utrinque attenuata et obtusa, integerrima, petiolata, margine parum revoluta, demum subglabra, ciliata, subtus glauca vel glaucescentia vel pallidiora, pollice minora vel pollicaria, unguem lata: juniora pilis adpressis albis instructa. Stipulæ desiderantur. Amenta e gemma laterali, ramulo mediocri folioso insidentia; mascula semipollicaria, elliptica; fœminea longiora, oblonga. Bracteæ læte luteæ, apice macula fusca instructæ, pubescentes vel breviter pilosæ, ita ut color bractearum optime pelluceat, oblongæ vel ellipticæ vel orbiculatæ, obtusæ aut emarginatæ. Stamina cuique bracteæ masculæ duo, bracteis duplo longiora; filamenta libera vel connata; antheræ luteæ. Ovaria albo-villosa, bracteis duplo longiora, sessilia, ovato-oblonga; stylus integer, longitudine bracteæ; stigmata duo, bifida, recurva.

Sal. elæagnoides Schleich. bracteis pulcherrimis, læte luteis, apice macula fusca notatis inter cæteras excellit.

10. *Salix ovata* Ser.

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis ellipticis vel suborbiculatis utrinque rotundatis obsolete serrulatis demum

subglabris ciliatis subtus glaucescentibus, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis læte fuscis apice saturate fuscis, ovariis tomentoso-pubescentibus sessilibus, stylo apice bifido, stigmatibus bifidis.

S. ovata. Ser. Ess. p. 92.

Icones:

Ser. Ess. Tab. II.

Habitat in Helvetia.

Frutex 1—2 pedalis; rami juniores fusci: annotini pubescentes. Folia elliptica, juniora et in ramis inferiora suborbiculata, utrinque rotundata, medio obsolete serrulata, petiolata, margine haud revoluta, demum subglabra, ciliata, subtus glaucescentia vel pallidiora tantum, semipollicaria et paullo majora semipollicem lata vel paullo angustiora: juniora pilis longis albis adpressis tecta. Stipulæ parvæ, serratæ, ovatæ, sæpe desunt. Amenta e gemma laterali, ramulo mediocri folioso interdum stipulato insidentia; mascula non vidi; fœminea semipollicaria, cylindrica. Bracteæ læte fuscæ, apice saturatius fuscæ, pubescentes, ellipticæ vel orbiculatæ, obtusæ. Ovaria albo-tomentoso-pubescentia, lanceolata, brevissime pedicellata, bracteis duplo longiora; stylus bractea brevior, apice bifidus, raro integer; stigmata bifida, crassiuscula.

Salix ovata Ser. recedit a præcedente bracteis fuscis, stylo apice bifido, foliisque latioribus serrulatisque. Salix callicarpæa Trautv. vero diversa a S. ovata foliis acutis, subovatis, integerrimis, margine revolutis.

11. *Salix cordifolia* Pursh.

Salix ramis annotinis glabris, foliis ellipticis utrinque rotundatis mucronatis integerrimis subtus glaucis demum glabris ci-

liatis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis læte fuscis apice saturatius fuscis, ovariis tomentoso-pubescentibus breviter pedicellatis, stylo bifido, stigmatibus bifidis.

S. cordifolia Pursh. Flor. Amer. septentr. II. p. 611. Sprengel. Syst. veg. I. p. 107.

Icones:

Tab. nostra IX (Explic: a) pistillum cum squama m. n., b) idem m. a., c) petiolus cum stipulis m. a.

Habitat in Labrador.

Frutex humilis; rami juniores fusci, glabri; annotini glabri, virescentes. Folia elliptica, utrinque rotundata, apice mucronata, integerrima, margine haud revoluta, subtus glauca, pollice minora, semipollicem lata angustiorave, petiolata, demum glabra, pilis mollibus ciliata: juniora pilis adpressis vestita; petiolus lineam vel sesquilineam longus, glaber, eglandulosus. Stipulæ ovatæ, acutæ, glabræ, petiolo multiplo breviores, glanduloso-denticulatæ. Amenta e gemma laterali, ramulo mediocri folioso stipulato insidentia, coætanea; mascula haud vidi, fœminea cylindrica, gracilia, pollice minora. Bracteæ ellipticæ, obtusæ vel subemarginatæ, læte fuscæ, apice obscure fuscæ, extus pubescentes, margine breviter ciliatæ. Ovaria ovato-oblonga, albo-tomentoso-pubescentia, squamis sesqui-longiora, breviter pedicellata, remotiuscule disposita; pedicellus nectario brevior, pubescens; stylus elongatus, longitudine ovarii, gracilis, medium usque bifidus; stigmata duo capillaria, sæpe revoluta. Nectarium integrum, truncatum, basin ovarii superans.

Species et longitudine et gracilitate eximia styli excellens. Præcedenti speciei satis similis, differt tamen ab ea stylo duplo longiore multoque graciliore, stigmatibus multo tenuioribus et

foliis mucronatis integerrimisque. Delineavi et descripsi S. cordifoliam secundum exemplar a celeb. L. C. Treviraно clariss. Ledebouro communicatum.

12. *Salix Jacquinii* Host.

Salix ramis annotinis pubescentibus, foliis membranaceis deciduis ellipticis utrinque vel tantum basin versus attenuatis acutis vel obtusiusculis integerrimis utrinque concoloribus et lucidis demum glabris ciliatis reticulato-venosis venis subtus tantum prominentibus, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis tomentoso-pubescentibus demum subglabris brevissime pedicellatis, stylo bifido, stigmatibus bifidis.

S. Jacquinii Host. Koch. Sal. eur. p. 61.
S. Jacquiniana Willd. Sp. pl.
S. arbutifolia Ser. Ess. p. 44 partim.
S. Myrsinites Sprl. Syst. veg. I. p. 105 partim.

Icones:

Guimpel Abbild. d. Holz. 2. tab. 181. (Ramulus d ad S. Myrsinitidem pertinere mihi videtur).

Habitat in alpib. Europæ.

Frutex humilis; ramis junioribus fuscis: annotinis pubescentibus. Folia elliptica, utrinque attenuata, utrinque acuta, vel præcipue basin versus attenuata et tunc obtusa, integerrima, vel raro folia nonnulla adultiora basin versus subserrulata in eodem fructice cum foliis integerrimis, plana, margine haud revoluta, utrinque concolora lucida, semipollicaria vel paullo

longiora vel minora lineas 3 — 4 longa, lineam vel lineas 2—3—5 lata, breviter petiolata, demum subglabra vel glabra, margine pilis mollibus ciliata, reticulato-venosa, venis subtus tantum prominentibus marginem versus currentibus, membranacea, quotannis decidua: juniora pilis longis adpressis albis vestita. Stipulæ ellipticæ, acutæ vel acuminatæ, integerrimæ, glabræ, circiter longitudine petioli, sæpe desunt. Amenta e gemma laterali, ramulo mediocri folioso insidentia; mascula non vidi; fœminea unguicularia, elliptica, vel pollice minora oblonga. Bracteæ fuscæ, apice atræ vel subatræ, ovatæ vel ellipticæ, obtusæ aut acutæ, longe lanato-pilosæ. Ovaria ovato-lanceolata, tomentoso-pubescentia, brevissime pedicellata, bracteis paullo longiora, conferta; stylus integer, bracteis brevior; stigmata bifida, crassiuscula. Capsulæ subglabræ, fuscæ. Nectarium integrum, basin ovarii superans.

Differt a Sal. Myrsinitide Lin. foliis plerumque integerrimis et raro tantum nonnullis obsolete-serrulatis equidem adultioribus, cum S. Myrsinites folia juniora jam evidenter serrata possideat. Ab omnibus præcedentibus speciebus vero foliis utrinque lucidis concoloribus recedit.

13. *Salix buxifolia* Trev. Herb.

Salix ramis annotinis glabris, foliis coriaceis persistentibus ellipticis in petiolum attenuatis obtusiusculis vel conduplicato-acutis integerrimis utrinque concoloribus lucidis demum glabris ciliatis, tri-quadrupli-nerviis nervis utrinque prominentibus, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis albo-villosis sessilibus, stylis integris, stigmatibus bifidis.

S. buxifolia caule repente, foliis ellipticis lineatis nitidis: junioribus villosis, germinibus sericeis, stylo abbreviato. Trev. Herb.

Icones:

Tab. nostra X (Explic.: a) ramus amento fœmineo, b) ovarium m. n., c.) idem. m. a., d et e) stylus cum stigmatibus m. a., f) capsula m. n., g) nectarium cum basi capsulæ m. a., h) amentum masculum, i) bractea cum staminibus m. a., k) squama cum nectario.

Habitat in insula St. Laurent.

Frutex humilis, repens; rami fusci: annotini glabri, lutei. Folia elliptica, basin versus in petiolum attenuata, semper integerrima, obtusiuscula vel conduplicato-acuta, utrinque lucida concolora, plana nec margine revoluta, unguicularia vel semipollicaria, lineas 2 vel 3 lata, demum glabra, ciliata, petiolata, tri-quadruplinervia, venis utrinque prominentibus apicem versus currentibus margini subparallelis, coriacea, persistentia, i. e. anno primo haud articulis solvuntur, sed marcescunt, fusca evadunt, quo statu per secundum annum plantæ adhærent, tertio vero foliorum parenchyma evanescit reteque venosum cancellatum foliorum plures adhuc annos persistit: folia juniora pilis longis albis adpressis induta. Stipulas non vidi. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso mediocri insidentia, videntur serotina; mascula semipollicaria elliptica; fœminea parum longiora, oblonga. Squamæ fuscæ, apice atræ, obtusæ vel emarginatæ, ellipticæ aut orbiculatæ, longe pilosæ. Stamina cuique bracteæ duo; filamenta bracteis triplo longiora, libera; antheræ defloratæ fuscæ. Ovaria albo-to-

mentoso-villosa, bracteis parum longiora, sessilia, conferta; stylus bractea brevior, integer; stigmata integra vel emarginata vel bifida, crassiuscula. Capsulæ fuscæ, glabratæ. Nectarium integrum, basin capsulæ superans.

Differt a præcedente ramis annotinis glabris, foliis semper integerrimis coriaceis persistentibus tri-quadruplinerviis nervis utrinque prominentibus nec reticulato-venosis venis subtus tantum prominentibus. Species foliis edurantibus notabilis.

14. *Salix retusa* Linn!

Salix ramis annotinis glabris, foliis ellipticis basin versus attenuatis retusis vel acutiusculis obtusisve integerrimis utrinque concoloribus glaberrimis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis glabris pedicellatis, stylo brevissimo integro vel bifido, stigmatibus bifidis.

S. retusa Linn. Koch. Sal. eur. p. 62. Ser. Ess. p. 84. Willd. Sp. pl. IV. p. 684. Sprl. Syst. veg. I. p. 101. Pall. Fl. ross. T. I. p. 2. pag. 168.

Icones.

Guimp. Abbild. d. Holz. 2. T. 176.

β. serpyllifolia: foliis oblongis acutiusculis basin versus attenuatis lineas 3 vel 4 longis lineam circiter latis integerrimis, amentis paucifloris.

S. serpyllifolia Willd. Sp. pl. IV. p. 684.

Icones:

Guimp. Abbild. d. Holz. 2. T. 177.

γ. Kitaibeliana: foliis oblongis utrinque attenuatis acutis

pollicaribus lineas 3 v. 4 v. 5 latis basin versus interdum serrulatis, amentis multifloris.

S. Kitaibeliana Willd. Sp. pl. IV. p. 683.

Habitat in alpib. Europ. med.

Frutex humilis, depressus; rami adultiores cinereo-fusci: juniores luteo-fusci vel saturate fusci vel etiam rosaceo-fusci: annotini virescentes, glabri. Folia elliptica, basin versus attenuata, nunc retusa nunc acutiuscula obtusave, integerrima, concolora, semipollice plerumque minora, lineas duas aut tres lata, brevissime petiolata, glaberrima. Stipulas non vidi. Amenta e gemmis lateralibus, ramulo folioso gemmifero insidentia, coætanea; mascula unguicularia vel minora, ovata vel elliptica; fœminea pauciflora, ungue breviora, subovata. Bracteæ ellipticæ, emarginatæ, glabræ, fuscæ, concolores. Stamina cuique bracteæ duo, bracteis sesquilongiora; filamenta libera, antheræ defloratæ fuscæ. Ovaria glabra, ovato-oblonga, circiter lineam longa, pedicellata, demum obtusiuscula, basi rotundata, bracteis duplo vel demum fere triplo longiora; pedicellus nectario parum longior; stylus brevissimus, integer aut apice bifidus; stigmata bifida. Nectarium integrum, truncatum, incrassatum.

Amenta procul dubio e gemma laterali, uti icones supra citatæ quoque optime demonstrant, nec e gemma terminali prodeunt, quod celeber. Koch putare mihi videtur.

15. *Salix rotundifolia* Trautv.

Salix ramis annotinis glabris, foliis orbiculatis emarginatis subtus pallidioribus integerrimis subglabris, amentis in ra-

mulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis glabris brevissime pedicellatis, stylo integro, stigmatibus bifidis.

S. retusæ L. var. rotundifolia Trev. Herb.

Icones:

Tab. nostra XI. (Explic.: a) bractea, b) pistillum m. n., c) stylus cum stigmatibus m. a., d) germen cum bractea et glandula m. n., e) ramulus cum amento.

Habitat in insula St. Laurent.

Frutex humifusus, repens; rami adultiores tenues, fusci, prostrati, radicantes: rami præteriti anni et annotini adscendentes, ita ut planta pollicarem altitudinem adsequatur. Folia orbiculata, emarginata, venis utrinque prominentibus, subtus subpallidiora, integerrima, glabra, interdum subciliata, lineas 3 — 4 — 5 longa, 3 — 4 — 5 lineas lata, breviter petiolata. Stipulas non vidi. Amenta coætanea, e gemma laterali, ramulo folioso gemmifero insidentia; mascula non vidi; fœminea pauciflora, ovata. Bracteæ ellipticæ vel obovatæ, obtusæ, breviter ciliatæ, fuscæ, concolores. Ovaria ovato-lanceolata, brevissime pedicellata, glabra, bracteis duplo vel triplo longiora; stylus longitudine squamæ, integer; stigmata bifida, crassiuscula. Nectarium basin capsulæ superans, integrum, truncatum, cylindricum.

A præcedente specie recedit foliorum forma, pedicello ovarii brevissimo, stylo longiore. Salicis retusæ varietates formas foliorum magis prolongatas ac in forma vulgari extendunt, nec unquam in formam orbiculatam abeunt.

16. *Salix cæsia* Vill.

Salix ramis annotinis mox glaberrimis, foliis oblongis vel ellipticis acutis integerrimis glaberrimis subtus glaucis, amentis

in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis læte fuscis, ovariis sericeis sessilibus, stylo integro, stigmatibus emarginatis integrisve.

S. cæsia Vill. Koch. Sal. europ. p. 59.

S. myrtilloides Willd. Sp. pl. IV. p. 686.

S. prostrata Ehrh. Ser. Ess. p. 25. Spr. Syst. veg. I. p. 106.

Icones:

Tab. nostra XII. (Explic.: a) pistillum m. n., b) idem m. a., c) nectarium cum bractea, d) stylus cum stigmatibus, e) bractea cum staminibus.

Habitat in Gall. austr., Helvetia, in mont. Altaic.

Latius plantam descripsi in Ledeb. Fl. alt.

17. *Salix ovalifolia* Trautv.

Salix ramis annotinis mox glabris, foliis ellipticis utrinque obtusis subtus glaucis vel pallidioribus integerrimis demum glabris subciliatis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis glabris subsessilibus, stylo integro brevi, stigmatibus integris patentibus.

Icones:

Tab. nostra XIII. (Explic.: a) pistillum immaturum m. n., b) idem m. a., c) pistillum maturum m. n.

Habitat ad Cap. Espenberg.

Frutex humilis; rami adultiores fusci: annotini primum pilis induti, demum glabri. Folia elliptica, utrinque obtusa, integerrima, margine interdum revoluta, subtus juventute glauca, demum pallidiora, reticulato-venosa, pollice minora vel ungui-

cularia, unguem circiter lata, petiolata, demum glaberrima aut margine subciliata: juniora pilis longis adpressis instructa. Stipulas non vidi. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso mediocri insidentia, coætanea vel subserotina; mascula non vidi, fœminea semipollicaria, elliptica. Bracteæ ellipticæ, obtusæ, fuscæ, concolores, pilosæ. Ovaria oblongo-lanceolata, bracteis triplo vel quadruplo longiora, glabra, conferta, subsessilia, pedicellus nectario brevior vel ejus longitudine; stylus integer, brevis aut brevissimus; stigmata integra, patentia. Nectarium integrum, basin capsulæ sæpe superans.

Species ad S. myrtilloidem Lin. prope accedens; diversa autem posterior a nostra pedicello germinis nectarium quater vel pluries superante.

18. *Salix diplodictya* Trautv.

Salix ramis annotinis mox glabris, foliis ellipticis utrinque obtusis vel basin versus parum attenuatis integerrimis subconcoloribus utrinque lucidis et reticulato-venosis venis utrinque prominentibus demum glabris ciliatis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis sessilibus tomentoso-sericeis, stylo apice bifido, stigmatibus bifidis.

Icones:

Tab. nostra XIV. (Explic: a) folium cum stipulis et gemma, b) pistillum m. n., c) bractea.

Habitat in insula St. Laurent.

Frutex humilis; rami juniores fusci: annotini mox glabri. Folia elliptica, obtusa, basi obtusa vel parum angustata, integerrima, plana aut margine paullum revoluta, subtus pallidiora nec glauca nec glaucescentia, utrinque lucida, pulchre utrinque

reticulato-venosa, venis utrinque prominentibus, pollicaria minorave, unguem aut semiunciam lata, petiolata, demum glabra, ciliata; petiolus lineas 3 vel 4 longus. Stipulæ ellipticæ, obtusæ, petiolo multiplo minores, sæpe desunt. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso longissimo insidentia, ut videtur serotina; mascula non vidi; fœminea fere pollicaria, oblonga. Bracteæ ellipticæ, obtusæ, fuscæ, apice atræ, longe pilosæ. Ovaria lanceolata, cinereo-tomentoso-sericea, bracteis fere triplo longiora, sessilia, conferta; stylus gracilis, apice bifidus, longitudine squamæ; stigmata bifida, gracilia. Nectarium integrum, basin capsulæ superans, truncatum.

19. *Salix crassijulis* Trev. Herb.

Salix ramis annotinis mox glabris, foliis obovatis apice rotundatis vel conduplicato-acutis basin versus longe in petiolum attenuatis integerrimis subtus glaucescentibus et opacis demum subglabris ciliatis: junioribus pilis adpressis longis instructis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis sessilibus tomentoso-pubescentibus, stylo bifido integrove, stigmatibus bifidis.

Icones:

Tab. nostra XV. (Explic: A) amentum masculum: a et b) bractea, c) bractea cum staminibus m. n., d) bractea cum nectario, e et f) stylus cum stigmatibus m. a., g) bractea, h) pistillum m. n., B) Folium cum stipulis.

Habitat ad sinum St. Laurent.

Frutex humilis, semipedalis; rami adulti radicantes: juniores adscendentes, saturate fusci: annotini primum pubescentes, mox glabri. Folia obovata, apice rotundata vel condu-

plicato acuta, basin versus longissime in petiolum attenuata, integerrima, plana vel margine parum revoluta, subtus glaucescentia opaca vel demum pallidiora, venis subtus tantum prominentibus, pollicaria vel fere sesquipollicaria, semipollicem vel etiam pollicem fere lata, longe petiolata, demum subglabra, ciliata: juniora pilis longis adpressis induta; petiolus unguicularis vel pollicaris. Stipulæ ellipticæ, serrulatæ, petiolo multiplo breviores. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso, sæpe bipollicari insidentia, subserotina; mascula semipollicaria, oblonga; fœminea pollice longiora, cylindrica, demum fere bipollicaria. Bracteæ fuscæ, apice atræ, longe pilosæ, ellipticæ. Stamina cuique bracteæ duo; filamenta bracteis duplo et ultra longiora, libera, antheræ defloratæ fuscæ. Ovaria dense albo-tomentoso-pubescentia, sessilia, bracteis sesquilongiora, stylus in uno eodemque amento nunc apice bifidus nunc integer, gracilis, bractea brevior; stigmata duo, bifida. Capsulæ pubescentes, bracteis triplo vel fere quadruplo longiores, fuscæ. Nectarium integrum, truncatum, basin ovarii longe superans.

A præcedente recedit foliis subtus glaucescentibus opacis, obovatis, basin versus longissime attenuatis, venis subtus tantum prominentibus.

20. *Salix torulosa* Ledeb.

Salix ramis annotinis subglabris, foliis obovatis vel ellipticis basin versus parum attenuatis acutiusculis vel obtusis integerrimis subtus glaucis subglabris ciliatis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis tomentoso-villosis sessilibus, stylo integro, stigmatibus bifidis emarginatisve.

S. torulosa Ledeb. Flor. altaic.

Icones:

Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. alt. illust. Tab. 460.

Habitat in montibus Altaic.; ex Unalaschka eam retulit Eschscholtz celebrr.

Differt a præcedente stylo semper integro, foliis basin versus parum tantum attenuatis, subtus glaucis, ramulis floriferis multo brevioribus, circiter semipollicaribus, ramis adultis rosaceo-fuscis, junioribus luteofuscis vel flavis. Species revera colore pulcherrimo ramorum valde excellens. Latius hac de specie locutus sum in Ledeb. Fl. altaic.

21. *Salix prunifolia* Smith.

Salix ramis annotinis tenuissime pubescentibus mox glabris, foliis ovatis vel ellipticis obtusis acutis aut aut acuminatis basi rotundatis aut basin versus attenuatis argute glanduloso-serratis subtus glaucis demum subglabris vel glabris, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis fuscis, ovariis sericeis sessilibus, stylo integro, stigmatibus integris vel bifidis.

S. prunifolia Sm. Fl. Britt. III. p. 1054. Koch. Sal. eur. p. 56. Ser. Ess. p. 49. Willd. Spec. pl. IV. p. 677. Spreng. Syst. veg. I. p. 105.

S. venulosa Sm. Fl. Britt. III. p. 1055.

S. carinata Sm. Fl. Britt. III. p. 1055. Willd. Sp. pl. IV. p. 680.

S. fœtida Schleich.

S. thymelaeoides Schleich pl. exsicc.

S. Myrsinites Sprl. Syst. veg. I. p. 105 partim.

β. Salix spuria: foliis subtus semper sericeis obtuse serratis demum ovatis, bracteis apice obscurius fuscis, stylis integris, stigmatibus bifidis. (Folia adultiora cum jam junioribus glabriosa et amenta cum structura sua omnino iis S. prunifoliæ Sm. respondeant, suadent ut pro S. prunifoliæ varietate sumatur).

S. spuria Schleich. pl. exsicc.

Icones:

Tab. nostra XVI. (Explic.: a et k) folia varietatis, nempe S. spuriæ, b et i) folia S. prunifoliæ veræ, c) stylus cum stigmatibus m. a., d) pistillum m. n., e) id. m. a., f) bractea cum nectario, g) capsula, h) stylus cum stigmatibus m. a. Habitat in alpibus Helveticis et Scoticis.

Frutex humilis; rami adultiores rosaceo fusci vel fusci, glabri: annotini subpubescentes. Folia nunc ovata acuta vel acuminata basi rotundata, nunc elliptica utrinque attenuata, cæterum semper ubique acute glanduloso-serrata, intus viridia glabra, subtus glauca demum subglabra pilis rarissimis persistentibus, pollice minora vel semipollicaria, lineas circiter 3 lata, petiolata, venis plerumque utrinque prominentibus: juniora subtus sericea; petiolus lineam longus, subpubescens. Stipulæ ovatæ, glanduloso-serratæ, subsericeæ, petiolo breviores, sæpe desunt. Amenta coætanea, e gemma laterali, ramulo folioso mediocri insidentia; mascula non vidi; fœminea pollice minora, cylindrica: juniora semipollicaria, oblonga. Bracteæ fuscæ, concolores, pilis longis instructæ, ellipticæ, obtusæ vel acutæ. Ovaria ovata, sericea, brevissime pedicellata, primum bracteis duplo demum triplo vel quadruplo longiora; stylus longitudine bracteæ, integer;

stigmata duo, crassa, integra vel bifida. Glandula basin capsulæ superans, truncata.

22. *Salix Waldsteiniana* Willd.

Salix ramis annotinis glabris vel subpubescentibus, foliis ellipticis obtusis vel acutis vel subacuminatis basi rotundatis vel acutis medio remote et sæpe obtuse serratis subtus glaucis demum glabris, amentis in ramulo laterali folioso terminalibus, bracteis fuscis apice sæpe obscurioribus subatris, ovariis sericeis sessilibus, stylo bifido vel fere bipartito, stigmatibus bifidis.

S. Waldsteiniana Willd. Sp. pl. IV. p. 679. Koch. Sal. europ. p. 57.

S. Myrsinites Spreng. Syst. veg. I. p. 105 partim.

S. formosa Willd. Sp. pl. IV. p. 680.

Icones:

Tab. nostra XVII. (Explic.: a) ramus cum amento fœmineo, b) pistillum m. n., c) squama cum glandula m. a., d et e) stylus cum stigmatibus).

Habitat in alpibus Tyroliæ, Carinthiæ, Salisburgi.

Frutex; rami juniores fusci: annotini glabri vel subpubescentes. Folia elliptica, utrinque obtusa, vel utrinque attenuata acuta vel subacuminata vel basi obtusa apice acuta vel subacuminata, vel demum apice obtusa vel acutiuscula basin versus attenuata, subtus glauca, medio obtuse rarius acutiuscule serrata, basi apiceque integerrima, pollice minora vel etiam fere sesquipollicaria, semipollice latiora vel unguem lata, demum glaberrima petiolata: juniora pilis adpressis vestita. Stipulæ ovato-ellipticæ, glanduloso-serratæ, petiolo

breviores. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso mediocri insidentia, coætanea; mascula non vidi; fœminea circiter pollicaria, cylindrica, gracilia. Bracteæ ovatæ vel ellipticæ, fuscæ, apice interdum subatræ, longe pilosæ. Ovaria sessilia, sericea, demum squamis duplo longiora; stylus elongatus, gracilis, medium usque vel profundius bifidus; stigmata brevissima, globosa vel bifida. Nectarium basin capsulæ superans.

Differt a præcedente foliis medio tantum obtuse serratis, præcipue vero stylo bifido.

23. *Salix rectijulis* Ledeb.

Salix ramis annotinis primum lanatis, mox vero glabris, foliis obovatis vel ellipticis basin versus attenuatis argute glanduloso-serratis margine parum revolutis acutis vel obtusis utrinque lucidis subconcoloribus venis subtus prominentibus glaberrimis vel subciliatis: junioribus ciliatis subpubescentibus subtus glaucescentibus opacis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis juventute sericeo-pubescentibus mox subglabris breviter pedicellatis, stylo integro vel subbifido, stigmatibus bifidis.

S. rectijulis Ledeb. Fl. altaic.

S. arbutifolia Pall. Fl. ross. I. p. II. pag. 158?.

Icones:

Ledeb. Ic. pl. Fl. ross. altaic. illust. Tab. 455.

β. integrifolia: foliis integerrimis et basi subserrulatis, stylis bifidis.

Lebed. Fl. alt. Icon. in ead. tab. cum priore.

Habitat in mont. Altaic., ex insula St. Laurent, retulere eam celeberr. Eschscholtz et Chamisso.

Exemplaria ex insula St. Laurentii differunt foliis minoribus, cæterum omnino cum altaicis congruunt. Latius disserui hac de specie in Led. Fl. altaic. Salix prunifolia Sm. distinguitur optime a S. rectijuli Led. bracteis fuscis concoloribus. A Salice Waldsteiniana Willd. differt foliis demum concoloribus utrinque lucidis argute glanduloso-serratis, stylis sæpe integris; et var. β ab hac differt foliis omnino integerrimis vel basi glanduloso-serratis nec medio nec obtuse serratis.

24. *Salix Myrsinites* Linn!

Salix ramis junioribus pubescentibus, foliis ellipticis acutis glanduloso-serratis planis vel margine parum revolutis semper utrinque lucidis semper concoloribus sæpe utrinque reticulato-venosis: junioribus pilis adpressis mox deciduis instructis, amentis in ramulo folioso laterali terminalibus, bracteis apice atris, ovariis tomentoso-pubescentibus sessilibus, stylo integro, stigmatibus bifidis.

S. Myrsinites Linn. Flor. suec. Ed. II. p. 348. Koch. Sal. eur. p. 60. Wahlenb. Fl. lapp. p. 262. Willd. Sp. pl. IV. p. 678. Sprgl. Syst. veg. I. p. 105 partim.

S. arbutifolia Ser. Ess. partim. Willd. Sp. pl. IV. p. 682?

Icones:

Tab. nostra XVIII. (Explic.: a) petiolus cum stipulis, b) capsula m. n., c) stylus cum stigmatibus m. a., d) pistillum m. n., e) id. m. a., f) folium magnitudine excellens cum stipulis, g) pistillum glabrum (varietas?) h), ejusdem varietatis stylus cum stigmatibus, i) varietatis pilosæ folium.

Variat nunc germinibus junioribus quoque glabris, nunc foliis semper pilosis (S. pilosa Schleich. pl. exsicc.).

Habitat in alpibus Lapponiæ, Scotiæ, Helvetiæ, Italiæ, Galliæ.

Frutex humilis; rami juniores fusci: annotini pubescentes. Folia elliptica, acuta, glanduloso-serrata, margine interdum revoluta vel plana, utrinque semper lucida, semper utrinque concolora, plerumque unguicularia, rarius semipollice longiora, plerumque lineas duas vel tres lata, rarius latiora, breviter petiolata, demum glabra, utrinque reticulato-venosa: juniora pilis adpressis mox deciduis instructa. Stipulæ cuneatæ tridentatæ, vel rarius ellipticæ serratæ. Amenta e gemma laterali, ramulo folioso stipulato mediocri insidentia, coætanea; mascula non vidi; fœminea demum circiter pollicaria, cylindrica: primum unguicularia, elliptica. Bracteæ fuscæ, apice atræ, breviter pilosæ. Ovaria cinereo-tomentoso-pubescentia, ovata, sessilia, squamis duplo vel triplo longiora; stylus integer, squama brevior; stigmata duo, bifida. Capsulæ sæpius glabratæ, fuscæ. Nectarium basin capsulæ longe superans.

Differt a præcedente foliis plerumque triplo minoribus, semper utrinque concoloribus, sæpe utrinque reticulato-venosis, amentis duplo brevioribus, stylis semper integris. Koch cel. S. Myrsinitidi antheras violaceas tribuit, S. rectijulis vero antheras luteas possidet.

25. *Salix desertorum* Richards (*Non vidi*).

Foliis ovalibus integerrimis, subtus glaucis deciduo? - villosis venosis, germinibus sessilibus longitudine squamarum tomentosis, stigmatibus sessilibus bifidis (R. Br.) Rob. Brown's

verm bot. Schrift. ed. N. ab Esenb. I. p. 509. Sprl. Syst. veg. IV. pars II. c. p. pag. 20.

Frutex erectus, sesquipedalis, cortice flavescenti-brunneo nitido. Folia exstipulata, exacte elliptica, obtusa, supra opaca glabra, subtus pube laxa molli decidua? vestita. Amenta serotina: mascula diandra pollicaria cylindrica: fœminea pedicellata et foliis fulcrata, squamis fuscis ellipticis obtusis; germinibus sesqui-linearibus ovatis acuminatis squamis vix altioribus, stigmatibus bifidis, segmentis filiformibus divaricatis; nectario interno filiformi (R. Br.)

Habitat in Amer. arctic.

Conspectus specierum.

I. Ovariis juventute saltem pilis instructis.

1. Bracteis atris.

a. Foliis integerrimis vel subserratis.

α. Stylo bifido.

* Foliis concoloribus.

S. diplodictya Trautv.

* Foliis subtus glaucis.

** ellipticis.

S. arctica R. Br.

** obovatis.

S. crassijulis Trev.

β. Stylo integro.

* Foliis semper tomentosis.

** tomento albo.

S. arenaria Linn.

** tomento cinereo.

S. Lapponum Linn.

* Foliis demum subglabris.

** concoloribus.

*** tri-quadrupli-nerviis.

S. buxifolia Trev.

*** reticulato-venosis

S. Jacquini Host.

** subtus glaucis.

*** ellipticis vel obovatis.

S. torulosa Ledeb.

*** oblongis.

S. melanolepis Ledeb.

b. Foliis serratis.

α. medio obtuse serratis.

S. Waldsteiniana Sm.

β. ubique glanduloso serratis.

* subtus juventute glaucis.

S. rectijulis Ledeb.

* semper concoloribus.

S. Myrsinites Linn.

2. Bracteis fuscis.

a. Stylo bipartito.

α. Foliis ovatis.

S. pyrenaica Gouan.

β. Foliis oblongis.

* acutiusculis.

S. glauca Linn.

* acuminatis.

S. macrocarpa Ledeb.

b. Stylo bifido.

α. Foliis ovatis acutis.

S. callicarpæa Trautv.

β. Foliis ellipticis mucronatis.

S. cordifolia Pursh.

γ. Foliis ellipticis utrinque rotundatis.

S. ovata Ser.

c. Stylo integro.

α. Foliis serratis.

S. prunifolia Sm.

β. Foliis integerrimis.

S. cæsia Villars.

d. Stylo nullo.

S. desertorum Richards.

3. Bracteis luteis apice fuscis.

S. elæagnoides Schleich.

II. Ovariis semper glabris.

1. Foliis concoloribus.

a. Stylo brevissimo.

S. retusa Linn.

b. Stylo longitudine squamæ.

S. rotundifolia Trautv.

2. Foliis subtus glaucis.

S. ovalifolia Trautv.

REPTILIA

INPRIMIS

VOLHYNIÆ, PODOLIÆ ET GUBERNII CHERSONENSIS

AUCTORE

Antonio ANDRZEJOWSKI.



AMPHIBIA NOSTRATIA,

SEU

ENUMERATIO

SAURIORUM, OPHIDIORUM NEC NON SIRENIORUM IN EXCURSIONIBUS PER VOLHYNIAM, PODOLIAM GUBERNIUMQUE CHERSONENSE USQUE AD EUXINUM OBSERVATORUM,

AUCTORE

ANTONIO ANDRZEJOWSKI.

Magnam hujus Classis specierum copiam offerre curiosis nequeo, in Volhynia enim magis inhabitata et in confini Podolia paucissimæ reperiuntur species. Australiores vero regiones, Podolia australis et Gubernium Chersonense, quæ mihi in peregrinationibus tantum innotuerunt, non multa quoque suppeditarunt. Cum tamen inter pauca hæc Amphibia rariora continuo et nova deteguntur, animus mihi erat in lucem illa proferendi, atque observatiunculas hasce meas examini scrutatorum naturæ subjiciendi.

Ad determinanda Amphibia usus sum operibus :

Gmel. C. Linnæi Systema Naturæ, editio Gmelini.

Lacep. Quadrupèdes ovipares et Serpens (Histoire des) 2 vol. in-4°. Paris 1788 et 1789.

Bonat. Enc. Method. Bonaterre Erpetologia (in Encyclopedia methodica).

Bosc. et Latr. Nouveau Dictionnaire de l'Histoire naturelle appliquée aux arts etc. par une société de Naturalistes, 24 vol. in-8°. Paris. 1803; l'article des Amphibies est par Bosc. Caractères de Latreille.

Cuv. Règne animal par M. Cuvier, 4 volumes in-8°. Paris. A. 1817.

Pall. zoogr. Zoographia Rosso-asiatica auctore F. J. Pallas (in manuscripto ab Ill. Steven mecum benevole communicato).

Merrem. Tentamen Systematis Amphibiorum auctore Blasio Merrem. Marburgi 1820 in-8°.

Pennant. British Zoology. 4 vol. London. 1777.

Jarocki. Zoologia (idiomate polonico) vol. 5. in-8°. Varsoviæ. 1822.

Caute in citandis iconibus procedens sæpius illas omisi; maxima enim ex parte icones ejusmodi sine ullo critico examine e Seba ad opera Buffoni, inde vero ad Encyclopediam Methodicam translatæ, sæpissime minus idoneæ, difficillime ad determinandas species affines inservire valent. Species bene jam notas enumeravi sine ulla fere descriptione, exceptis varietatibus dubiis. Rarioribus, ad illustrandas auctorum descriptiones non nihil addidi. Facto strictiori examine atque instituta comparatione species a me novas esse creditas, nec non a Cl. Besser tales esse confirmatas fusioribus descripsi verbis, adjunctis coloratis iconibus ac delineata characterum analysi. Synonyma nominaque vernacula rossica et polonica, inclusa simul expressione gallica ad facilitandam propter extraneos pronuntiationem adjungo. Historiam singularum specierum quantum licuit opinionesque incolarum de nonnullis earundem

breviter addidi. Optarem ut opusculum hocce Naturæ scrutatoribus gratum atque bono publico utcunque utile esse posset, ideoque omnes meas curas illi dicare conatus fui.

I.

E Cheloniis. hucusque vix unicum genus unamque speciem, a confiniis Lithuaniæ ad Euxinum usque obviam, escæ etiam a vulgo adhibitam, sub nomine polonico Zolw (Jolve), rossica Черепаха ubique notam observavi. Hæc est:

Testudo Lutaria L.

II.

Saurii quoad numerum individuorum ubique copiosissimi, quoad species pauci observantur. Mares semper coloribus picturaque magis splendent quam fœminæ, quanquam et hæ notæ secundum ætatem speciminum varient. Fœminæ maribus crassiores, collo vix ullo, cauda breviore ab iis differunt. In speciebus non multis, quas observare licuit, scuta cranium obtegentia (in tota forsan reptilium classe), collaria, femoralesque verrucas in Lacertarum genere pridem jam animum habui tanquam characteres majoris momenti proponendi. Hanc meam opinionem inveni recte tardius in citato Merremii opere. An hæ notæ in omnibus Lacertis serviant pro diagnosi, doceat examen sæpius et accuratius institutum. Unicum hujus ordinis possidemus genus e sex speciebus melius distinctis compositum. Lacertæ omnes a vulgo Poloniæ Jaszczurka (Jastschourca), rossico Ящерица sunt dictæ.

Lacerta L.

Cranium scutellis tectum; collare distinctum; corpus squamosum; pedes pentadactyli, femora subtus serie verrucarum aucta; cauda verticillato-squamosa, teres.

A. squamis abdominalibus decem-seriatis.

1. *L. deserti* cauda vix corpus superante, collaris squamis 13 obtusiusculis; verrucis femoralibus concavis 9 in quacunque serie; scutis cranii 20, squamulis intermixtis, superciliis manifestis. Mihi.

L. cauda tereti corpore paululum longiore, palmis plantisque pentadactylis, supra nigra, lineis sex albis longitudinalibus. Lepechin Iter I p. 317. tab. 22 fig. 4. 5. (mala).

L. deserti Gmel. Syst. Nat. 1, p. 1076. Merrem Tent. Syst. Amphibior p. 68.

L. arenicola Daudin? (ex Cuvier Règne Animal. 2, p. 29.)

L. muralis var *α* Latreille? (ex Merrem l. c. p. 67.)

Icon nostra Tab. XXI. fig. 8.

E paucis, quæ Lepechin l. c. de hac specie ait, Lacertam hanc meam pro varietate solum speciei Lepechinianæ habeo. Tota 2—4 pollices longa; corpus supra profunde griseum, fasciis albis interruptis, seu potius maculis oblongis albis nigro circumdatis concatenatis, in sex seriebus longitudinalibus ab oculis ad caudam productis pictum, subtus albidum. Fasciæ ad basin laterum non interruptæ. Caput abbreviatum subtriangulare; cranii scutella 20; verticale cuneato-5gonum, occipitalia 2, intermediis e quatuor scutellis subquadratis in crucem dispositis, superciliaria duo ab omnibus aliis squamulis minutis separata, frontale anterius latum hexagonum, posteriora duo 5gona; supercilia prominula.

Collare e squamis 13 obtusis compositum. Verrucæ femorales novem concavæ. Scutella abdominalia irregularia in series decem disposita. Cauda corpus paulo superat, conico-subulata, verticillata.

Habitat frequens in Podoliæ australis campestribus sterilioribus, nec non in arenosis ab oppido Sawran usque ad Euxinum. Fœmina mare longior et crassior, cæterum nullis diversa. Ova magnitudine pisi majoris oblonga, flavescentia 3—7. Lacerta hæc congenerum minime agilis.

B. Squamis abdominalibus sex-seriatis.

2. *L. chrysogastra* cauda corpus subæquante; collari squamis 11 obtusis, trunci vero contiguis acutis carinatis; verrucis femoralibus 13 concavis; scutis cranii 16 contiguis; superciliis inconspicuis. Mihi.

L. pyrrhogaster Merrem l. c. p. 67?

L. agilis var. c. Bonaterre Enc. Method. n^ro^ 17. c?

Icon nostra Tab. XXI. fig. 9.

Lacerta hæc una e minoribus 4—5 pollices est longa. Corpus profunde brunneum, dorso dilutius, fascia media nigrescente, margine utrinque punctis aurulentis nigro circumdatis ornata, linea e punctis similibus ad utrumque latus a collo usque ad basin caudæ producta. Abdomen aureo-luteum nigro punctatum. Squamæ trunci acutæ carinatæ contiguæ. Caput ovatum, cranii scuta 16 verticalia: posteriora 5gona, anterius 6gonum oblongum, occipitalia 4, exterioria majora inæqualiter pentagona; superciliaria squamulis non separata irregularia; frontale anterius latum 6gonum, posteriora irregularia. Supercilia inconspicua. Collare e squamis 11 obtusis compositum. Verrucæ femorales 13 in quacunque serie, concavæ. Cauda vix longitudine corporis, conico-subulata-annulato,

verticillata. — Refert *L. agilem*, sed notis enumeratis, et præsertim cauda vix longitudine corporis, punctis lateralibus biseriatis et colore aureo abdominis diversissima. Fœmina paulo major; minus atra. Habitat rarior in vallibus circa Cremenecum. Prope Cherson anno 1822 unica vice vidi specimen atrofuscum, forsan hujus speciei fœminam.

3. *L. agilis* cauda corpus superante, collari squamis 11 obliquis obtusis, squamis corporis distinctis, verrucis femoralibus 15 concavis, scutis cranii 19 contiguis, superciliis vix conspicuis.

L. agilis. Gmel. Syst nat. I. p. 1070 excl. varr. Lacep. Hist. Nat. des Quadrup. ovipares I. p. 298. Bonaterre Enc. Meth. n. 17. T. 6. f. 2 (mediocris). — Latr. Bosc. Dict. d'Hist. Nat. 13. p. 120. — Cuvier Règne Animal 2. p. 29. Merrem l. c. p. 66. Icon nostra T. IV. fig. 10.

Species hæc, in Gmelini opere a L. viridi non separata, characteribus stabilibus diversa specifice separari promeruit.

Ideo Laurenti, Lacepede, Bonaterre, Daudin, Cuvier et Merrem discernunt illam separatimque describunt, quo ego secutus, propriaque experientia edoctus, notas differentiales illi indicare conatus sum. Colore mutabilis, in collectione Lycei Volh. possidemus nigrescentem, griseam, griseo-virescentem et griseo-æneam; sed maculis insignibus nigris ocellatis ad utrumque corporis latus 3seriatis, positione scutorum cranii, capite magis oblongo obtusiori, superciliis vix distinctis, squamis corporis non contiguis et numero verrucarum femoralium distinctissima. Nec varietas ipsa griseo-viridis confundenda. Adest nobis varietas cupreo-grisea subtus submargaritacea, cæterum nullis diversa. Omnes varietates ubique frequentes reperiuntur.

4. *L. Chersonensis* cauda corpus superante, collari squamis 13 acutis, squamis corporis contiguis, verrucis femoralibus 15, interioribus concavis, scutis cranii 21 contiguis, superciliis exsertis. Mihi.

L. agilis var. *η*. Gmel. l. c. p. 1071? L. rubra. Bonat. l. c. N° 20?

Sex, novem pollices longa. Corpus fuscum: supra unicolor immaculatum, ad utrumque latus maculis irregularibus nigris versus abdomen decrescentibus, lineisque albidis interruptis tribus pictum, subtus albidum. Caput abbreviatum sub-3angulare, cranii scutella verticalia hexagona, anterius oblongum, posteriora subregularia; occipitalia 6 exteriora subovata; superciliaria oblonga verticalibus contigua; frontale anterius, latum hexagonum, posteriora irregularia. Supercilia prominula. Collare e squamis 13 acutis. Verrucæ femorales 15 interiores seu basales concavæ; cauda vix corpore longior, subulata, verticillata. Capite abbreviato, collari squamis acutis, trunci contiguis, dorso immaculato et verrucarum numero a L. agili bene distinguitur.

Circa Cherson rarior habitat, cursu velox. Hoc anno etiam in Volhynia circa Stary Konstantynów a me reperta inter saxa calcarea. Utrumque specimen ob crassitiem videtur fœmineum.

5. *L. viridis* cauda corpus superante, collari squamis 11 obtusis, trunci contiguis, verrucis femoralibus 13 convexis, scutis cranii 18 contiguis, superciliis manifestis.

L. viridis Lacep. l. c. p. 309. Bonat. l. c. N° 22. Cuvier R. An. 2. p. 29.

L. agilis var Gmel. l. c. p. 1071. Icon nostra T. XXI. fig. 12.

Innumeræ hujus speciei varietates a pulchre viridi, ad atro- aut fusco-virentem, constanter maculis concatenatis atris subocellatis pictæ, dorso fascia fuscescente alternatim repanda notatæ, subtus flavæ, capite oblongo ovato, collari squamis 11 obtusis, verrucis 13 convexis, cauda corpus superante, præcedentibus duabus distinguuntur.

6. *L. elegans* cauda corpus duplo superante, collari squamis 9 acutis, squamis trunci minutis contiguis, verrucis femoralibus 19—17 concavis, scutis cranii 21 regularibus contiguis superciliis inconspicuis Mihi.

Icon nostra Tab. XXI. fig. 13.

14—20 pollices longa-Corpus viride splendens immaculatum, aut rarius punctis parvis irregularibus nigris conspersum, subtus aureo-luteum. Caput oblongum antice attenuatum subdepressum, pollicem longum, 8 lineas latum, supra profunde, subtus dilute azureum, in speciminibus fœmineis in fuscum aut virentem vergens. Cranii scutella regularia; verticale anterius oblongo-6gonum, posteriora subobliqua; occipitalia 5 irregularia medio acutiuscula; superciliaria obverse-cuneata, angulata; frontalia omnia subæqualia subrhombea. Supercilia obsoleta, palpebræ crenulatæ superiores cœruleæ, inferiores albidæ; oculorum iris aurantio-ignea, tympana rhombeo-ovata nigra. Dentes minuti acutissimi, lingua plana atra emarginata lineam fere lata retractilis. Collare solutum e squamis novem hexagonis acutis versus latera decrescentibus constructum in junioribus flavidum, in adultis cœrulescens. Dorsum subcarinatum, uti et latera squamis minutis subcarinatis subhexagonis, basi nigrescentibus, apice viridi-cœruleis tectum. Squamæ infernæ seu abdominales in sex series longitudinales et 32 transversales dispositæ hexagonæ, aureo-nitentes, detrita

epidermide cœrulescunt. Palmæ et plantæ pentadactylæ unguiculatæ, supra virides, azureæ, vel colore aciei politæ splendentes, subtus flavæ aut aurulentæ, plantarum digitus intermedius longissimus, femora serie 19—17 verrucarum concavarum intus notata. Cauda teres elongata corpore ipso duplo longior, squamis parallelepipedis carinatis mucronulatis, imbricato-verticillatis tecta, 90-annulata, supra colore aciei in viridem vergente splendens, subtus flavescens. Fœmina mare quidquam longior, duplo crassior, coloribus minus splendentibus; mas junior griseo-virens, capite cœrulescenti aut viridulo.

Indigenarum maxima, capite magis oblongo, scutorum cranii forma, collaris squamis 9 non 11 acutis, verrucis femoralibus 15—19 concavis, cauda corpus duplo superante, 90-annulata et præsertim corporis colore specioso splendente, nunquam lineis, rarissime maculis minutis variegato, a *L. viridi* distinctissima. Comparatis descriptionibus *L viridis* Gmelini, Bonaterri, Boscii et Merremii, iconibusque ibidem citatis cum specie mea, convictus sum *Lacertam* hanc specifice a *L. viridi* notis adductis diversam esse. Gmelinus Linnæum secutus nec hanc nec viridem a *L. agili* distinxit. Bosc in descriptione confudit hanc cum viridi. Bonaterri descriptio refert optime *L. viridem* apud nos frequentissimam, coloribus mire variantem. Merremii definitio e solis notis characteristicis decerpta, differentias majoris momenti præbuit ad distinguendam speciem a me hic exhibitam.

L elegans copiosissima degit inter saxa ad Tyram, Hypanim et Borysthenem. Cursu velocissima, moribus jucunda, amat homines, nec fugit nisi illis nimis approximantibus, aut ab iisdem terrefacta; tunc e scopulis saxorum in prærupta

profundissima sese præcipitat. Vidi plura specimina e quibus descripsi. Pulchram hujus varietatem fœmineam læte viridem irregulariter nigro pustulatam capite subnigrescente e saxosis Hypanicis possidemus.

Admonendum hic esse putavi, quod si specimina elegantiora reptilium colligenda in alcohole conservari debeant, infundenda tunc esse viva. In mortuis enim color splendens evanescit epidermis dilaceratur, et partes molles decompositioni subjiciuntur.

III.

Ophidiorum ordo præcedenti paulo ditior, trium generum octo species comprehendit: Mares serpentium minus frequentes reperiuntur, fœminarum cursus lentior sæpius illas apprehendendas juvat; hæ quoque magnitudine mares superant. Quod de Sauriis dixi, Serpentibus etiam proprium esse videtur, quoad differentiam sexus ætatisque individuorum a splendore colorum et picturæ provenientem. In conservatione speciminum idem quoque observandum est. Venenosæ species dictæ *Viperæ* vix duæ exstant. Dentes harum virosi mobiles, non gingivis (uti nonnulli ajunt), sed palato sunt contigui, in quieto animali reflexi sacculis propriis absconditi, in iracundo erecti. Glandulas putorias quas Linneus vidit, invenire ubi sint, non potui; adesse tamen illas credo in speciminibus fœmineis, quia capta odorem spargunt fœtidum qui in maribus non observatur.

I. *Coluber L.*

Caput subovatum obtusum, cranio scutis tecto, superciliis obsoletis; dentes venenosi nulli; scuta abdominalia 1 serialia, scuta caudalia seu scutella biserialia.

1. C. *Natrix* squamis carinatis subrhombeis 18seriatis, cauda quadrantali, capite distincto ovato obtuso, postice maculis flavescentibus utrinque notato. Icon nostra T. XXI. fig. 1.

C. Natrix Gmel. l. c. I. 1100. Pallas Zoogr MS. Brit. Zool. III. p. 33. T. 4. Couleuvre à Collier Lacep. l. c. II. p. 147. T. 6. fig. Cuvier l. c. II. p. 70.

C. Torquatus Merrem l. c. p. 124.

Species hæc in omnibus nostris regionibus vulgatissima, fere domestica, inter vulgum fere religiose venerata. Homini, præsertim infantibus familiaris. Ipse vidi in Polesiæ District. Rownensis Gub. Volh. Oppido Siedliszcze ad fluvium Stucz Natricem sine ullo timore cum pueris ex una eademque olla lac manducasse, vaccæ quoque uberibus admotam. Quis talem occidit, peccatum commisisse apud vulgum censetur. Variat sæpius pictura corporis, sed maculæ occipitales nunquam deficiunt. Aetatem individui non solum magnitudo indicat, sed adultiores etiam colorem et picturam magis distinctos induunt, fœminæ tamen macularum confusione et colore minus eminenti primo intuitu discernuntur, neque ætas differentiam mutare videtur. Polonice Waz (Vonge) Rossice Ужъ dictus.

2. C. *Aesculapii* squamis ovato-sexangulis, 16—18 seriatis, dorsi carinatis; cauda quadrantali; capite ovato, postice dilatato depresso, fusco, fasciis superciliaribus atrofuscis. Mihi. Icon nostra T. XXI. fig. 2.

C Aesculapii Host in Jacquini Collectaneis IV. p. 136. T. 26 et 27.!! Merrem l. c. p. 117. an cum omnibus synonymis?

Serpent d'Esculape Lacep. l. c. p. 165 T. 6. fig. 2.

Descriptio et icones Hostii. l. c. diversam omnino a Linnæana, in Syst. Nat. Gmel. III. p. 1099, indicant speciem. Hostii species sat frequens apud nos occurrit. Inter colles nemorosos Cremeneci a cl. Bessero captum specimen, est C. Æsculapii Host mas.

3. *C. lævis* squamis ovatis 17seriatis, in ipsa serie dorsali subcarinatis, capite ovali obtusiusculo, fasciis cateniformibus ab occipite et a temporibus quatuor per totum corpus ex utroque latere ad caudam descendentibus.

Col. austriacus Gm. S. N. I. p. 1214. Cuv. l. c. p. 70. Lacepède l. c. p. 150.

C. Natrix lævis Merr. l. c. p. 116.

Pulchram hanc speciem pro varietate præcedentis habui, sed notis adductis et fasciis quasi e literis H concatenatis ab occipite ad caudam nec non in utroque superiore corporis latere manifestis, distinctissima. Possidemus 2 specimina, alterum majus 20, alterum minus 13 pollices longum.

Viget in campestribus Chersonensibus frequens.

4. *C trabalis* squamis ovatis carinatis 19seriatis, medio flavis margine fuscis, cauda quadrantali, capite ovato, antice sub-angustato, atrofusco, fasciis temporalibus nullis. Mihi.

C. trabalis Pall Zoogr. Icon nostra Tab. IV fig. 3.

C. inferne totus flavus, superne lineis flavis fuscisque alternatim positis, scutis abdominalibus 198, squamis subcaudalibus 100.

Lepechin Iter T. 1. p. 317. T. 21 icon mala.

C. caspius Gmel. l. c. p. 1112.

C. Pethola γ? Merrem l. c. p. 100.

Specimina utriusque sexus possideo. Mas flavobrunneus subtus ochraceus squamis fuscobrunneis medio macula flavida notatis. Fœmina viva flavescens erat, sed alcohole cutim exuit et e flavescenti fusco-cinerea facta est. Cum descriptione Lepechini l. c. sat bene quadrat, sed icon citata negligentissime sculpta, vix animal descriptum refert. Vivam cepi sed defendens sese, odorem alliaceum sparsit tam fœtidum, ut occidere illam coactus essem. Inter saxa calcarea prope pagum Horobcewa 10 leucas rossicas (Веремвъ) a Nicolajef ad Hypanim capta. Mas ejusdem speciei quem possideo ex Odessanis maritimis. Species videtur valde varians secundum ætatem aut forsan duæ species confusæ.

5. *C Xanthogaster* Squamis carinatis oblongo ovatis 25 seriatis medio fuscis margine flavis, cauda quadrantali, capite ovato apice retuso fusco, fasciis temporalibus obliquis atrofuscis. Mihi. Icon nostra Tab. XXIII. et tab. XXII. fig. 4.

5—8 pedes longus. Corpus flavum fusco maculatum. Maculis dorsi subreniformibus $\frac{1}{2}$ pollicem latis, totidem fere a se remotis, fere parallellis, ad basin quarum cum iis alternantes maculæ sub-rhombeæ, cum lateralibus irregularibus sensim decrescentibus fere in quincunce dispositæ. Squamæ 25 seriales carinatæ, medio fuscæ, margine flavæ, versus abdomen sensim latiores, infimæ rhombeo-ovatæ. Scuta 212-260 pulchre flava, pectoralia immaculata, abdominalia ad utrumque latus maculis pallide fuscis notata. Scutella biserialia 136—166 omnia medio maculis solitariis picta. Caput $1\frac{1}{2}$ pollicem fere longum 10—12 lineas latum ovatum subdepressum, scutis cranii 10 subregularibus tectum, cæterum rugosum flavo fuscum, maculis duabus oblongis atrofuscis

utrinque ab oculo ad finem maxillarum oblique productis notatum.

Oculi prominuli atrofusci circulo igneo notati nitentes, in speciminibus mortuis alcohole infusis opaci albidi. Nares exigui. Maxillæ, superior apice retusa, squamis marginalibus 17, inferior latior integra squamis 21 mox flavis concoloribus, mox fusco marginatis vel maculatis præditæ. Faux pulchre coccinea. Dentes congenerum, exigui versus gulam reflexi, venenosi nulli. Lingua bifida atra 8 lineas longa, in mortuo tota vagina sua absconditur, nec ulla vi extrahi potest. Organa auditoria occulta. Dorsum subcarinatum. Cauda pollices 9—14 longa teretiuscula, subtus subcomplanata, apice inermis.

Longitudo in speciminibus a me visis varia fuit: ad Tyram A. 1818 repertum jam capite et collo avulsis, septem pedes 7poll. longum, ad Borysthenem vero 1823 captum vivum vix quinque pedes longitudine superat. Tyraici crassities 2 poll. diametri superabat, borysthenici autem sesquipollicaris est. Illi scuta demto collo 253 et scutella 83 in utraque serie, hoc scutis 212 et scutellis 68 in utraque serie, gaudet. Ad Tyram fœmina mortua reperta, flavo fusca in virentem vergens 7 ova ($1\frac{1}{2}$ pollicem longa albida, membrana dura obtecta), in ventre ferebat. Borysthenicus mas pulchre luteus, junior tamen videtur, ait enim vulgus Xanthogastrem ad 4 arschines rossicos (аршинъ), id est 9 pedes $1\frac{1}{2}$ pollices anglicos longum esse et in medio corporis crassitiem brachii adæquare.

Species hæc refert *C trabalem*, sed magnitudine, squamarum seriebus 25 nec 18, squamis ipsis medio fuscis, margine flavis, maculis temporalibus, pictura totius corporis,

maxilla superiore apice retusa ab illo bene distincta. Pulcherrima hæc indigenarum et maxima species habitat (quotannis rarior) in campestribus Stepy (Cmena) dictis, Podoliæ australioris Distr. Battensis, Gub. Cherson. parte occidentali, nec non in Tauria; in regione tamen granitorum hucusque non observata. Moribus innocentissima, a vulgo etiam innoxia habetur, glirium tantum citillorumque terror. Speciminis Borysthenici volumen cum nimis pyxiden superabat, coactus ergo fui intestina ejus extrahere, tum partes genitales facile recognovi et in ventriculo Citillum adultum integrum non digestum adhuc inveni. Coluber hic a vulgo joltobrzuch (Joltobrjoukh) Жолтобрухъ, ob ventrem pulchre flavum vocatur, quod nomen indigenum in nomine specifico Xanthogaster fideliter servavi.

II. *Vipera* Lacepede.

Caput postice dilatatum subcordatum, margine antico superciliisque prominulis, cranio scutis paucis tecto; tela seu dentes venenosi 2 reponendi, sacculo proprio tecti, palato adfixi; scuta 1 serialia, 2 serialia.

1. *V. Berus* Cuvier l. c. II. p. 84. Latr Bosc Dict XXIII. p. 344.

Coluber Berus Gmel. l. c. p. 1090. Lacep. l. c. II. p I. T. I. f. I. (Vipère) Pall. Zoogr. British Zool. T. III. p. 25. l. 4. N° 12.

Pelias berus Merrem l. c. p. 148.

Icon nostra tab XXII. fig. 5.

Ubique a Volhynia ad Euxinum usque reperitur, in campestribus tamen præsertim versus ostia Hypanis et Borysthenis,

multo frequentior, sub nominibus Gadzina Гадюко Жмия a vulgo tamen perniciosa venenosa nota. Viperæ aspectu horrendæ, moribus dolosæ, nunquam sibilatu, perterrent, hominem non prosequuntur, nec se tali cum audacia uti colubres defendunt, irritatæ vero fugiunt et absconditæ dolose ex aditu proruunt, morsuque fatali percutiunt. Virus attamen Viperarum nostratium non est lethalis, nec illum incolæ talem esse credunt. Morsus earum efficit dolorem urentem, inflammationem, intumescentiam partium adjacentium, cutim aridam, febrim vehementem, insomnia atque delirium. Symptomata hæc post dies novem quandoque cessant sine ullo remedio, omni tamen novilunio ad tres usque annos, ut ajunt, denuo renovantur. Vulgatissimum ab incolis feliciter usitatum remedium, est species *Thalictri* frequentissima in hisce regionibus *Th. viperinum* Nobis (*Thalictrum* hoc medium inter *Th. majus* et *Th. minus* Jacq. ab utroque altitudine (4 pedes), habitu strictiore, panicula densa, floribus erectis, primo aspectu abunde diversum). Membrum læsum et infectum (cui sæpissime pedes exponuntur) ligatur supra vulnus ne intumescentia dilatetur; postea herba recens *Thalictri* hujus contusa infunditur sero aut lacte acidulo, atque ita parato balneo per spatium trium dierum mane et vespere pars vulnerata imponitur. Ratio hæc procedendi protrahitur quandoque ad dies novem, si symptomata supra dicta non evanescunt. Ejusdem herbæ recentis contusæ manipulus infunditur aqua fervida et hujus infusionis porrigitur ægro libra una mane et vespere. Sapor hujus infusi est amaricans, nauseosus, nonnihil urens; effectus autem ejus sunt: sudores continui, urina frequens. Pruritus superveniens tertia die, indicat diminutionem inflammationis, intumescentiæ et

instantem convalescentiam. In oppido Sauran Distr. Baltensis Gub. Podol. 1818 ipse vidi duo individua hoc modo sine renovatione morbi sanata, fœminam post triduum, virum vero scorbuto infectum vix post novem dies reconvalescentes.

2. *V. Prester* Cuvier l. c. p. 86. (sub V. Chersea).

Coluber Prester. Gmel. l. c. p. 1091. Pall. Zoogr.

Pelias Berus Var γ ater. Merrem l. c. p. 148.

Cl. Cuvier non distinguit illam a *V Chersea*, Merrem vero vix pro varietate P. Beri habet. Unicum specimen vidi nec illum exacte examinare potui, notavi solum, quod colore corporis atro, fascia dorsi sinuata nulla et maxillis albidis a V. Bero diversa videtur. In nemorosis ad rivum, Wotezek prope Oppidum Snitowka Distr. Letyczowiensis in Podolia rarior reperitur.

III. *Anguis L.*

Caput ovatum, cranio scutis paucis, squamis densis tecto, superciliis obsoletis; dentes venenosi nulli; scutella abdominalia octo serialia, caudalia sex serialia.

I. *A fragilis* Corpore maculato collo nullo, cauda corpore breviore mihi. Icon nostra Tab. XXII. fig. 6.

Anguis fragilis. Gmel. l. c. p. 1122. Pallas Zoogr. Merrem. l. c. p. 57.

Orvet Lacep. l. c. p. 430. Tab. 19. f. 1. optima. Cuv. l. c. p. 57.

Ubique frequens reperitur vulgo Padalce, Падалецъ dictus. Corpus livido-fuscum, maculis profundioribus cœrulescentibus pictum, subtus nigrescens, cauda corpore brevior-2: 5. Magnitudine valde variat. Fragilitas caudæ in hoc et sequente insignis.

2. *A. Besseri:* Corpore lineatim fasciato, collo distincto, cauda corpus superante Mihi. Icon nostra T. XXII. fig. 7. Tab. XXIV.

Blind-worm. Brit. Zool III. p. 36. T. 4. N° 15?

1—1½ pedem longus. Corpus supra pallide fuscum, dorso lineis duabus obscurioribus longitudinaliter notatum, latere utroque maculis minutis in fascias novem concatenatis griseo-fuscis pictum, subtus atro cinereum. Caput ovatum 6—8 lineas longum 4—5 latum convexum, collo a corpore distinctum, cranio squamis tecto scutellisque tribus majoribus munito, a cujus parte postica incipiuntur duæ supra memoratæ lineæ totam longitudinem corporis percurrentes. Squamæ abdominales octoseriales (140—144 in quacunque serie) subsemiorbiculares, ob dispositionem imbricatam subhexagonæ, caudales versus apicem decrescentes 150—160 in sex series digestæ. Cauda corpore longior 6 : 5. Oculi parvi nitentes, fulvi, oblongi. Differt ab *A. fragili* habitu tenuiore, pictura corporis, numero scutellorum abdominalium et præsertim collo distincto atque cauda corpus superante. Cursu omnibus Ophidiis lentior, moribus innocens, nutrit se Lumbrico terrestri. Fœmina crassior fert 3—6 ova oblonga, vix pisi magnitudine.

In dumetis Cremenecii nec non Podoliæ sat frequens. Pennanti Blindworm l. c. videtur meæ speciei valde affinis, sed in icone collum non distinctum, nec longitudo caudæ sat evidenter delineata. Nomen polonicum idem cum præcedenti, rossicum Вершенница.

IV.

Sirenes sistunt forsan Classem in nostris regionibus ditiorem, sed paucæ hucusque ejus innotuerunt species.

E Batrachiis tria genera, octo species, e *Lacertinis* unum genus, quatuor species, secundum Cuvieri Regnum Animale, Encyclopediam methodicam, Lacepedii Historiam Naturalem quadrupedum oviparorum et Zoologiam Jarockii examinavi.

1. *Bufo* Daudin.

Corpus abbreviatum ventricosum verrucosum; parotides occipitales in collum descendentes; digiti simplices, dentes nulli.

1. *Bufo cinereus* Daud. Latr. et Bosc Dict. T. VI p. 486. Lacep l. c. p. 568. Jarocki Zool III. p. 160. Merrem. l. c. p. 182.

Rana Bufo et Gmel. l. c. p. 1047. Pall. Zoogr.

Species hæc omnium apud nos vulgatissima in sepulcris et caveis vivens immanem attingit magnitudinem. A. 1805 in subterraneis locis Castelli Cepcewieze Distr. duccoriensis Volhyniæ, vidi specimen horrendum hujus speciei. Caveas ubi dolia cerevisiæ olim deponebantur, nullus habitantium adire voluit diabolum ibi sedentem credens. Mihi tamen animus erat visitare hæc loca et monstrum hoc videre; muniti itaque ardentibus facibus, duobus cum famulis, descendentes in loca hæc subterranea, vidimus Buffonem magnitudine fere gallinam adæquantem. Muriate potassæ seu sale culinaria conspersus statim periit et terror habitantium evanuit. Hæc et congeneres species, singulari modo cibum deglutiunt,

immobiles araneas et insecta inspiciunt et approximata (6 poll.) uno halitu, fauci inhauriunt. Famem attamen longam pati possunt; ita apud me, Bufo pixide inclusus, sine ullo nutrimento viginti dies vixit, et postea emissus, sanus erat et fortis. Sub nomine polonico Ropucha, rossico Жаба ubique sunt notæ.

2. *B. igneus* Daud. Jarocki. l. c. p. 160. Cuvier. l. c. p. 96. Crapaud à ventre jaune.

Rana bombina Gmel l. c. p. 1048.

Bombinator igneus Merrem l. c. p. 179.

Præcedenti minor, subtus aurantio-igneus, maculis nigris. In fossis etiam præsertim humidis frequens.

3. *B. fuscus* Laurenti. Cuvier. l. c. p. 95. Jarocki l. c. p. 160.

Rana bombina γ. Gmel. l. c. p. 1048.

Frequens in humidis et fossis umbrosis. Quandoque etiam subtus rubescit.

4. *B. variabilis* Daud. Jarocki I. c. p. 161.

Rana variabilis Gmel I. c.

Rariorem hanc speciem ex humidis Podoliæ attuli. Magnitudine *Ranam esculentam* adæquat, pallide fusca subcarnea, maculis virescenti olivaceis, subtus pallida aut rubescens, extremitates digitorum rubræ, fascia dorsalis nulla. Talem vivam descripsi, in Alcohole, color carneus et virescens evanuere, nec rubedo digitorum permansit. Unicum specimen possidemus.

II. *Hyla* Daudin.

Corpus abbreviatum glabrum, parotides nullæ, digiti papillis subviscidis terminati, plantæ elongatæ, dentes evidentes.

H arborea Daud: Cuvier l. c. II. p. 94. Latr. et Bosc Dict. XIX. p. 70

Jarocki l. c. p. 163. Lacep. l. c. p. 550. (Raine).

Rana arborea Gmel l. c. p. 1054. Pall. Zoogr.

Calamita arborea Merrem l. c. p. 170.

In arboribus ubique frequens. In alcohole servata colorem viridem in glaucum mutat.

III. *Rana* L.

Corpus elongatum postice attenuatum glabrum, parotides nullæ, digiti simplices, dentes evidentes.

1. *R esculenta* Linn Gmel. l. c. p. 1053. Pall. Zoogr. Lacep. l. c. p. 303.

Latr. et Bosc Dict. X. p. 133. Cuvier l. c. p. 92. Jarocki l. c. p. 166. Merrem l. c. p. 176.

In aquis ubique vulgaris, magnitudine varians, esculenta.

In lacubus salsis Liman dictis nondum observata.

2. *R. temporaria* Lin. Gmel l. c. p. 1053. Pall. Zoogr. Lacep. l. c. p. 528.

Latr. et Bosc Dict. X p. 134. Cuvier l. c. p. 92. Jarocki Zool. p. 166. Merrem l. c. p. 175.

Frequentissima in Volhynia et Podolia, versus Euxinum rarior. Indigenarum maxima maculis temporalibus bene distincta. Subtus sæpe rubescit.

3. *R. terrestris.* Mihi.

Vix magnitudine *Hylæ* supra nigrescens atro maculata, dorso linea longitudinali albida notata, inter oculum et maxillam utrinque fascia albescenti in lineam lateralem elongata; subtus albida; gula fusco maculata, pedes subtus rubescentes. Colore nigro fasciis subocularibus et modo vivendi a *R esculenta*, a *R temporaria* vero, magnitudine, lineis longitudinalibus et colore abunde differt. *R. terrestrem* vocavi, non solum enim ad littora Hypanis inferioris inter lapides, sed etiam in campestribus ab aqua remotis congenerum frequentissimam inveni. Plura specimina alcohole non sat rectificato immersa deperdita invenere, unicum mancum possidemus, e quo iconem dare haud potui, descriptio vero e vivo facta est. In omnibus citatis operibus nihil similis huic speciei invenio, pro nova ergo specie propono ulterius stricte examinanda.

Salamandra Laurenti.

Triton Laur.

Cl. Cuvier *Salamandras* Laurenti *Tritonibus* ejusdem auctoris in opere suo *Règne Animal* generice non distinguit. Factis solum duabus sectionibus, Salamandras terrestres ab aquaticis separat sequentibus notis: *Salamandræ terrestres*, (*Salamandra* Laur.) cauda in statu perfecto teres, vivunt in aqua tempore solum metamorphoseos. *Salamandræ aquaticæ*, (*Triton* Laur.) cauda semper verticaliter compressa, habitant per totam vitam in aquis.

Opinio hæc in Zoologia peritissimi Viri eo magis exacta mihi videtur, quod in sectione etiam aquaticarum examinavi

duas species totam æstatem in truncis putridis aut sub cortice eorum viventes ab aqua sat remotis. Crista dorsalis in maribus, non in omnibus adest speciebus, nec numerus digitorum præbet notas majoris momenti. Salamandrarum terrestrium nulla in regionibus nostris reperitur; aquaticarum vero plures sunt obviæ, quibus differentia sexualis paopria est volumen fœminarum maribus multo majus. Aegre careo eximio Cl. Latreillii opere de hisce amphibiis. Cl. Cuvieri brevissimæ descriptiones, nec fusiores illis Cl. Boscii in citato Dictionario, adhuc in experto dubia solvere nequeunt. Quidquid ergo in opusculo hoc dicam, non sat mihi certum esse videtur. Judicio ergo virorum in re naturali peritorum observationes meas submitto.

1. *S. marmorata* Latr. Cuvier. l. c. p. 100. Bosc Dict. Vol. XX p. 48.

Triton marmoratus. Laur. Jarocki l. c. p. 176.
Molge marmorata Merrem l. c. p. 187.

Nostra specimina fusco-virescentia, profundius maculata; fœmina fere 5pollices longa, crassa, caudæ margine superiori sub cristato, mas vix triuncialis cristatus; uterque sexus subtus fusco-rufescens, albido maculatus. Marem Aprili ipse in fossa inundata pagi Szepetyn in viciniis Cremeneci inveni, fœminam ex eodem loco discipuli initiente majo attulere. Cutis in hac et duabus insequentibus verrucosa.

2. *S. cristata* Latr. Cuvier l. c. p. 100 Bosc dict Vol. XX p. 48.

Lacepède. l. c. I. p. 471. T. 31. (mediocris).

Salamandra laticauda Bonaterre Enc Meth. Erpetol: d. 63. T. II. fig. 4 a b. icon ex Lacepedio at pejor.

Triton cristatus Laur. Jarocki l. c. p. 176.

Molge palustris Merrem l. c. p. 187.

Lacerta palustris Gmel l. c. p. 1065.

Præcedenti frequentior in stagnis et paludibus circa Cremenecum. Magnitudo eadem ac præcedentis. Mas minor supra bruneus atro punctato maculatus, ad latera rufescens, subtus albidus maculatus, crista 4 lineas alta subundata; fœmina pallidior et major dorso crista humili inæquali. Cl. Cuvier hanc pro mare præcedentis habet sed utriusque speciei utrumque sexum examinavi, diversæ esse videntur.

3. *S punctata* Latr. Cuvier l. c. p. 100. Bosc. Dict. XX p. 49 cum icone.

Lacepede l. c. p. 491. Bonat l. c. p. 63. T. 13. fig. 1. (pessima!)?

Triton punctatus Laur Jarocki l. c. p. 176.

Molge punctata Merrem l. c. p. 186.

Lacerta aquatica γ Gmel l. c. p. 1066?

Anne nostra sit vera *S punctata* Latr. dubium valde est mihi. Color in utroque sexu supra est nigrescens, versus latera paulo dilutior, dorso dense atro punctatus, lateribus vero punctis albis rarioribus adspersus, subtus aurantiacus nigro punctato-maculatus. Mas 3 uncialis, cristatus, crista $1\frac{1}{2}$ lineam alta inæquali, fœmina $4\frac{1}{2}$ pollices longa, rudimento cristæ notata, cauda in utroque sexu valde compressa, atra, subtus igneo-aurantiaca, in nonnullis speciminibus latere utroque punctis albidis in seriem longitudinalem productis ornato. Palmæ 4 dactylæ, plantæ digitis quinque obtusis liberis munitæ. Species hæc frequens habitat in Podoliæ sylvis sub humidis, in truncis putridis et sub arboribus longe eradicatis.

In Volhynia nondum reperta. Si icon Boscii in Dict. Hist. ex Latreilli icone delineata est bona; tunc nostra non est *S. punctata* Latr.

4. *S. Lacepedii* Mihi.

La trois doigts Lacepède. l. c. p. 496. T. 34.

S. terdigitata Bonat l. c. p. 64. T. 12. f. 2. icon. (ex Lacepedio).

S. exigua Laur. ex Bonat l. c. ead. pag.

Congenerum apud nos minima, unibipollicaris. Marem a fœmina distinguere non potui in omnibus enim speciminibus examinatis (23), crista omnino deest. Corpus glabrum subviscidum fuscum, dorso fasciis dilutioribus notatum, lateribus brunneo maculatum subtus antice pallidum griseo maculatum, postice rubescens, cauda compressa subtus aurantiaca. Palmæ 4 —, plantæ penta-dactylæ, digitis liberis, internis vix conspicuis, supra fuscæ, subtus rubescentes. Habitat in Volhyniæ sylvis humidis sub cortice truncorum putridorum copiosissima. Colore valde varians.

E descriptione et icone Cl. Lacepède nostram pro *S. terdigitata* ejusdem auctoris habeo. Cl. Auctor vidit solum specimina desicata, in quibus vestigium digiti interni in omnibus pedibus evanescit, sed in vivis adest semper: hanc ob causam nomen specificum mutare necessarium putavi. Cl. Bosc l. c. p. 50. tribuit illi squamas, de quibus Lacepède omnino, silet neque ego illas sub lente vidi. Quoad costas vero laterum, in *S. cristata* siccata hæ quoque distingui possunt æque uti et in *S. Lacepedii*. Costas non osseas vero, sed cartilagineas aut potius tendiniformes, in omnibus Salamandris adesse credo.

Explicatio Tabularum.

Tab. XXI. fig. 1. Cuput Colubri Natricis; *a* supra, *b* subtus, modice auctum.

Fig. 2. Col. Aesculapii; *a* supra, *b* subtus, 2 auctum.

Fig. 3. Col. trabalis; *a* supra, *b* subtus, magnitudine naturali.

Fig. 4. Caput Col. Xanthogastri; *a* supra, *b* subtus, magnitudine naturali, *c* squamæ 25 seriales et scuta.

Fig. 5. Caput Viperæ Beri; *a* supra, *b* subtus 2 auctum, *c* dens venenosa in quieto, *d* in iracundo 3 aucta.

Fig. 6. Anguis fragilis; *a* supra, *b* subtus 2 auctum.

Fig. 7. Ang. Besseri; *a* supra, *b* subtus 2 auctum.

Fig. 8. Lacerta deserti; *a* cranium, *b* collare, e femur cum verrucis 2 auctum.

Fig. 9. L. chrysogastra; *a* cranium *b* collare, *c* femur cum verrucis 2 auctum.

Fig. 10. L. agilis, *a, b, c, d,* ut in præcedentibus.

Fig. 11. L. chersonensis, *a, b, c, d,* ut in præcedentibus.

Fig. 12. L. viridis, *a, b, c,* ut in præced. *d* verruca convexa inter squamas, *e* eadem verticaliter secta, valde aucta.

Fig. 13. L. elegans; *a* cranium magnitudine naturali, *b* collare, *c* femur cum verrucis, sat auctum *d* verruca concava inter squamas, *e* eadem verticaliter secta, valde aucta.

Tab. XXII. Coluber Xanthogaster.

Tab. XXIII. Anguis Besseri.

LEPIDOPTERORUM

SPECIES NONNULLÆ NOVÆ

GUBERNIUM ORENBURGENSE INCOLENTES

AUCTORE

DRE. E. EVERSMANN.



LEPIDOPTERORUM

SPECIES NONNULLÆ NOVÆ

GUBERNIUM ORENBURGENSE INCOLENTES

AUCTORE

DRE. E. EVERSMANN.

---

1. LYCÆNA *Bavius, mihi.*

Tab. XIX. f 3. 4.

Major L. Batto. Antennæ albo nigroque annulatæ, capitulo fusco. Alæ supra fuscæ, basi cœruleo farinosæ, fimbriis albo nigroque variis, alæ anticæ lunula media nigra, posticæ fascia marginali fulva continua, punctisque marginalibus nigris. Alæ subtus canæ, in anticis puncta baseos tria vel quatuor (duo confluentia), tunc sequitur lunula media, tunc series flexuosa interrupta et tandem series marginalis punctorum nigrorum ut in congeneribus, puncta autem sat magna et magis minusve quadrata; — in alis posticis puncta basalia quatuor, lunula media, series flexuosa et series punctorum nigrorum marginalis duplex, fasciam continuam fulvam in-

cludens; puncta non sunt rotunda, sed angulata deformia, et fasciam fulvam terminantia transversa sunt.

Capta æstate in campis herbidis Baschkiriæ.

2. Lycæna *Rhymnus, mihi*

Tab. XIX. f 1. 2.

E minoribus sui generis. Antennæ albo nigroque annulatæ, capitulo nigro, extimo fulvo. Alæ integerrimæ supra brunneo-fuscæ, absque maculis, fimbriis concoloribus; subtus lutescenti-fuscæ, anticæ lunula media alba (puncta basalia desunt), serie flexuosa punctorum alborum, serieque marginali duplici: altera interna punctorum alborum punctorumque adjacentium nigrorum, altera extrema punctorum alborum obsoletorum, alæ posticæ punctis basalibus albis obsoletis, lunula media alba, serie flexuosa punctorum alborum, serie marginali punctorum alborum duplice, punctisque adjacentibus nigris et luteis. Puncta alba non sunt rotunda, sed magis minusve difformia.

Animalculum singulare, quod ab omnibus sui generis punctis albis lateris inferioris differt. — Captum mense Junio in montosis Obtschei-Syrt.

3. Hipparchia *Amarillis, Herbst.*

Tab. XX. f. 5. 6.

Magnitudine H. Leandri. Antennæ nigro alboque annulatæ, capitulo nigro subtus ochraceo. Alæ integræ, omnes supra ochraceæ, punctis aliquot marginalibus nigris obsoletis, subtus

omnes linea marginali plumbea, alæ anticæ subtus ochraceæ, ocellis 4 aut 5, fasciaque pallida ante ocellos; posticæ subtus griseæ versus marginem externum ochraceæ, ocellis sex, fasciaque dentata argenteo-alba (interdum obsoleta) ante ocellos. Ocellæ omnes pupilla gaudent magna argentea in annulo atro, qui iterum annulo luteo includitur.

Capta Julio in montium Uralensium promontoriis occidentalibus.

Cl. Oxenheimer *Leaudrum* et Amarillem H. conjunxit, quas tamen diversas esse species hisce facile patebit.

4. Pontia *Erothoë, mihi.*

Tab. XX. f. 1. 2.

Papilio Eupheme Esper. Tom. I. Tab. CXIII. fig. 2. 3. Pag. 105. (figuræ pessimæ).

Magnitudine P. Chloridices. Antennæ totæ albæ; corpus supra nigrum pilis albis vestitum, pectus pilis flavis hirsutum, abdomen subtus albo farinosum; pedes albi, flavo pilosi, tibiæ roseæ. Alæ albæ, fimbriis concoloribus, anticæ lunula ordinaria media pone marginem anticum nigra ut in congeneribus, maculaque transversa fulva, versus marginem anticum albo terminata in alæ apice nigro; alæ posticæ supra maculis absoletis colore pellucente lateris inferioris, subtus anticæ albæ, lunula ordinaria nigra, apice flavæ, extimo albæ; posticæ subtus flavissimæ maculis majoribus minoribusque albis.

Femina differt lunula ordinaria alarum anticarum majore, macula fulva apicis minore et fere extincta, nec non extremo apicis alarum anticarum supra infraque albo.

Capta mense Majo in monticulis Tschaptschatschi (Чапчачи) deserti australioris inter Rhymnum et Wolgam, volans in locis Sisymbrio Sophia et Lepidio perfoliato (sine dubio larvæ pabulo) tectis.

5. Pontia *Pyrothoë mihi*,

Tab. XX. f. 3. 4.

Magnitudine P. Sinapis vel minor. Corpus nigrum flavo alboque pilosum et farinosum; antennæ totæ flavescentes. Alæ anticæ albæ, albo nigroque fimbriatæ, supra macula magna fulva nigro late marginata apicis, lunulaque ordinaria media oblonga transversa nigra, supra cæca, subtus linea seu pupilla oblonga argentea; subtus alæ anticæ apice e regione coloris nigri lateris superioris virides, quo macula alba remanet in qua color fulvus lateris superioris paululum pellucet; — alæ posticæ supra albæ, albo fimbriatæ, signaturis pallidis coloris pellucentis lateris inferioris; subtus virides, maculis tribus oblongis majoribus minoribusque nonnullis marginalibus albis.

Capta mense Aprili in monticulis Inderiensibus ad Jaicum interiorem.

6. Cossus *Fuchsianus*, *mihi*.

Tab. XXI. f. 1.

Medius inter C. Terebram et C. Cæstrum. Antennæ pectinatæ, feminæ angustiores, maris latiores, brunneæ, rhachi

luteola. Corpus cylindricum acuminatum, feminæ elongatum, brunneo-luteolum, collari brunneo. Alæ omnes brunneo-luteolæ, strigis transversis undulatis brunneolis: anticæ macula magna sinuata brunnea.

Capta ad Jaicum medium, nec non circa Sergiewsk.

Nomen dedi in honorem Veterani venerandi Universitatis Kasanensis D. Dr. Professoris Fuchs, a longe inde tempore Faunæ Kasanensis perscrutatoris.

7. Euclidia *angulosa, mihi.*

Tab. XIX. f. 7.

Forma omnino E. triquetræ, at paululum major. Antennæ crenatæ, thorax et alæ anticæ ferrugineo-grisea, abdomen luteo-ferrugineum. Alæ anticæ macula magna triquetra brunnea prope basin ut in E. triquetra, sed angulus acutus marginem internum attingens magis acuminata quam in E. triquetra; — tunc sequitur versus marginem extremum macula vel fascia brunnea, marginem anticum haud attingens, alæ basin versus diluta, marginem externum versus linea flexuosa pallida terminata, omnino ut in E. triquetra, linea autem minus flexuosa, — versus fimbrias alæ iterum obscurescunt. Alæ posticæ ferrugineæ, fascia flexuosa pone marginem externum nigricante. Subtus alæ omnes ferrugineæ atomis nigricantibus.

Capta ad Jaicum medium.

8. Euclidia *flexuosa*, *mihi*.

Tab. XIX. f. 8.

Magnitudine E. triquetræ. Antennæ maris pectinatæ, feminæ crenatæ, corpus et alæ griseola. Alæ anticæ basi fuscæ, margine antico et interno pallidiores vel griseolæ, quo macula fusca triquetra formatur quæ marginem externum versus sinu profundo excavata est, — tunc sequitur in alæ medio fascia sinuata fusca, quæ alæ basin versus linea fere recta, marginem externum versus linea flexuosa terminata est et tanquam e maculis duabus formata videtur; una subquadrata marginis antici, altera triquetra versus marginem internum, illum autem haud attingente, — tunc tandem sequitur linea recta albida pone marginem externum. Maculæ supra dictæ fuscæ undique linea albida cinctæ sunt. — Alæ posticæ tanquam griseo-fuscæ, vel fusco-griseæ fasciis duabus albidis: altera sinuato dentata (dentibus duobus magnis) medio altera pone marginem externum et illo fere parallela, subflexuosa subtus alæ omnes griseo-luteæ, atomis nigricantibus fasciatæ.

Capta ad Jaicum inferiorem.

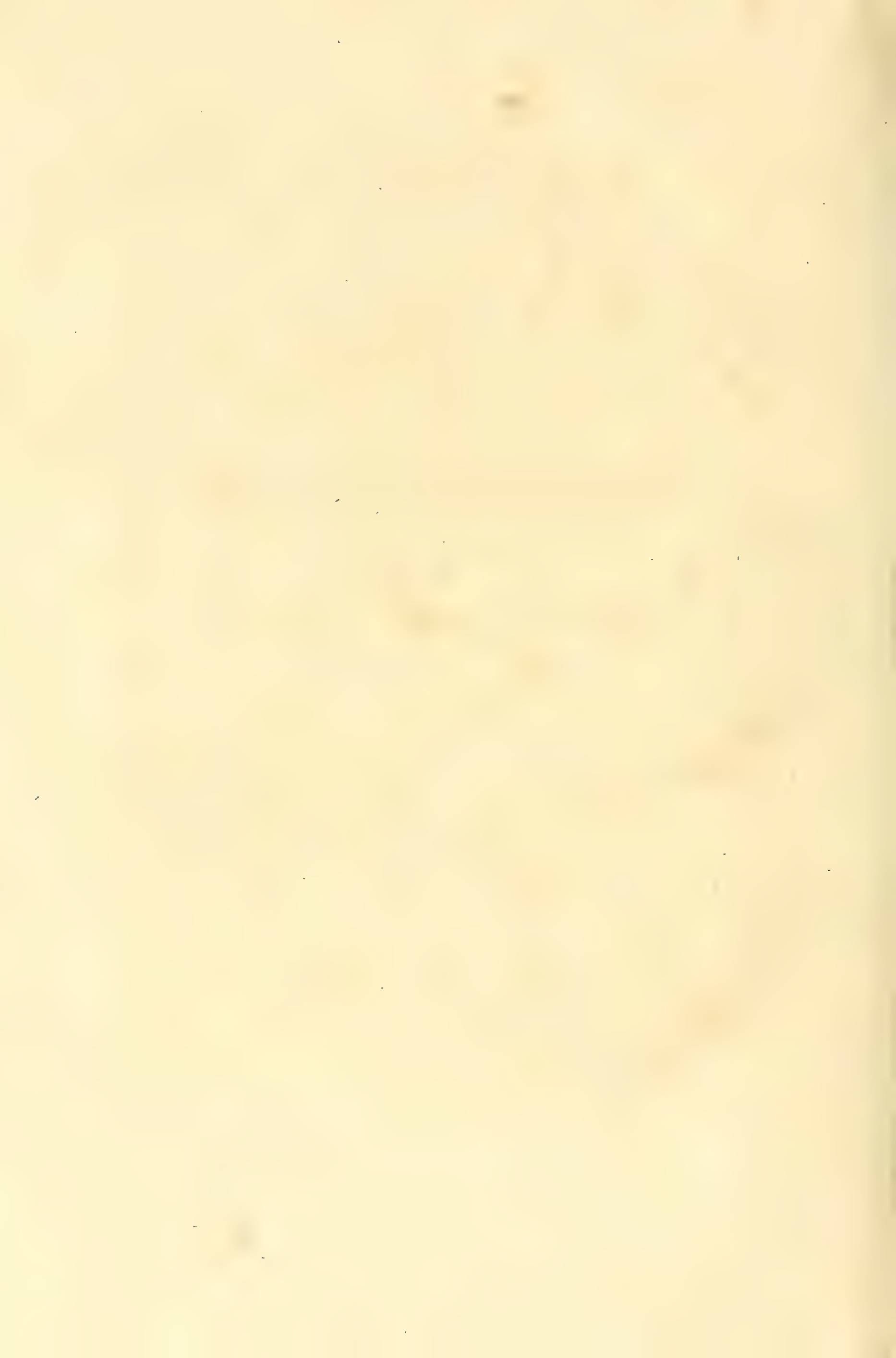
LEPIDEPTERORUM

RARIORUM ROSSIÆ

OBSERVATIONES QUINQUE

AUCTORE

G. FISCHER.



LEPIDOPTERORUM

RARIORUM ROSSIÆ

OBSERVATIONES QUINQUE

Auctore

G. FISCHER

I.

Lycæna *Pylaon.*

Tab. XIX. f. 5. 6.

L. alis integris fuscis, subtus canis, fascia marginali lata integra ferruginea utrinque.

Magnitudine Lycænæ Argi. Alæ supra fuscæ integræ nigro-marginatæ, fimbriis albis. Lunulæ albæ marginales admodum magnæ circumdant puncta nigra, quæ a maculis subquadrangulis flavis s. ferrugineis recipiuntur. Hæ versus marginem anteriorem alarum anteriorum supra paullo pallentes utrinque fasciam flavam componunt.

Alæ infra canæ, fascia flava completa, externe punctis nigris minoribus, intus lunulis nigris cincta. Punctis exceptis ocellaribus vulgaribus, lunula utriusque alæ nigra admodum magna, albo-cincta.

Corpus supra nigrum tomentosum, latere tomento albo vestitum, infra griseo-album. Antennæ nigræ albo-annulatæ.

Habitat in Rossia meridionali, circa Sareptam.

II.

Cossus *desertus.*

Tab. XXI. f 2.

C. alis anticis obtusis argenteo-niveis striis duabus punctisque quibusdam marginalibus fuscis; posticis griseis, albo-longe-fimbriatis; abdomine elongato.

Antennæ fuscæ supra albo-tomentosæ. Caput, thorax et abdomen albo-pilosa. Alæ anticæ niveo-plumosæ, venis fuscis. Maculæ subquadratæ parvæ fuscæ striam formant marginalem breviorem et mediam longiorem. Alæ posticæ rotundatæ griseo-albescentes, fimbriis longis albis. Pedes albo-pilosi, tarsis nigris.

Habitat in Deserto Tatarico.

III.

Zygæna *Centaureæ.*

Tab. XXI. f. 4.

Z. alis anticis nigro-cyaneis, maculis quinque rubris, basalibus confluentibus, externa semilunari; posticis rubris margine teneri nigro-fimbriato; abdomine nigro bicincto, cingulo tenui griseo latoque rubro; antennis nigris clava longa fusiformi.

Magnitudine Zygænæ Ephialtes et Peucedani. Antennæ elongatæ nigræ subclavatæ, clava longa fusiformi, in conum obtusum terminata. Caput et thorax nigro cyanei; abdomen dense lanatum, nigrum, annulo medio tenui griseo, et versus apicem cingulo lato rubro; alæ anteriores cœrulescentes maculis rubris quinque, basalibus subconicis, inæqualibus, medio coadunatis, mediis rotundis, externa s. apicali semilunari; infra pallidiores. Alis posticis rubris margine tenui nigro fimbriato. Pedibus nigris tomento griseo vestitis.

Habitat in Centaureis Rossiæ meridionalis.

IV.

Zygæna *dystrepta.*

Tab. XXI. f. 3.

Z. alis anticis pallide viridescentibus, macula basi intense rubra, externe subquadrifida; posticis rubris; antennis subclavatis.

Magnam habet similitudinem cum Zygæna Brizæ Hübner, (Sphing T. 18. f. 85. mas; T. 2. f. 6. fem.) qua tamen minor, alis anticis magis angustatis. Differt imprimis forma maculæ alarum anteriorum et collari duplici tenui griseo. Caput, thorax et abdomen nigro tenue pilosa. Collare duplex griseum longius pilosum caput recipit. Alæ fere diaphanæ viridescentes, margine nigro-fimbriatæ, macula magna integra basi intense rubra, externe pallidiore subquadrifida s. radiata. Facies inferior superiori prorsus similis. Alæ posteriores rubræ margine externo fimbriis nigris, interno pilis longis rubris. Pedes griseo-pilosi.

Habitat in Rossia meridionali ad Volgam inferiorem.

V.

Chimæra *fulgurita.*

Tab. XXI. f. 5.

Ch. alis griseo-albis fusco-marginatis, alboque late ciliatis; alis anterioribus linea obliqua fusca, medio geniculata.

Magnitudine fere Ch. adpendiculatæ, quæ in Rossia meridionali habitat. Antennæ griseæ fortiter barbatæ, apice fuscæ. Palpi fusci, pilosi. Alæ anticæ griseo-albæ, nitore flavescente, fusco-marginatæ, margine tenui. Stria obliqua fusca a basi anteriore versus apicem posticum decurrit, medio angulo acuto flexo. Alæ posticæ pallidiores margine lato fusco, ciliis albis. Caput et thorax nigra, thorace latere et postice tomento griseo vestito. Abdomen nigrum griseo-annulatum.

Habitat ad Lacum Inderiensem Deserti Kirgisorum.

DE

SALICIBUS LIVONICIS

DISSERTATIO

AUCTORE

ERNESTO RUDOLPHO A TRAUTVETTER.

DE

SALICIBUS LIVONICIS

DISSERTATIO

AUCTORE

ERNESTO RUDOLPHO A TRAUTVETTER.

INTRODUCTIO.

Indefessa naturæ scrutatorum industria recentioribus temporibus tantam divulgavit multitudinem specierum, antea vel minus, vel omnino non cognitarum ut jure meritoque mirari subeat, si quis plantarum indicem, a Linnæo editum, comparet cum illis, quos hujus ævi botanici elaborarunt. Permulta generum, ab ill. Linnæo constitutorum, singula in alia plura hodie dispescuntur, imo nonnulla familiarum assecuta sunt dignitatem. Generum numerus licet hac ratione mirum in modum auctus sit, nihilominus tamen, quæ nunc habemus genera bis, ter, pluriesve tanto majorem specierum numerum, quam illa Linnæana, continent.

Plurimæ plantæ, post Linnæum demum detectæ, jure quidem tanquam novæ specis innotuerunt: neque tamen defuere, quæ falso novæ species haberentur, quæque nil aliud

nisi jam cognitarum essent varietates. Qui error profectus est vel ex deficiente occasione, quæ panderet viam, qua ulterius et acrius in novas istas plantas inquiri potuisset; vel ex sententia non satis explorata, quam conceperant de eo, quid sit species; vel ex nimio quodam novas plantas detegendi ardore; vel denique ex variabilitate, ut vocant, characterum, secundum quos nihilo minus generum quorundam species distinguere multi conabantur. Qua quidem postrema agendi ratione præcipue Salicum genus vexatum est.

Linnæum, disquisitionibus microscopicis fere inimicum, omnes sequebantur. Adsueverant, characteres specificos secundum folia eruere, nec necessarium habebant, in florum potius fructuumque partibus desudare. Tali modo in Salicibus constituendis ad formas foliorum innumeras innumeræ quoque species prorsus inextricabiles exstitere. Quam specierum multiplicationem adjuvabat, Salicum propagatio vel distributio, nullo fere aut climatis aut soli genere oppressa ac coërcita. Recentiorum enim studia et scripta docuerant, excellere formarum varietate sive specierum numero ea potissimum genera, quæ sub quovis cœlo nascuntur. Idem idcirco de Salicibus quoque suspicati sunt botanici. At exspectatio eos fefellit. Omnem enim specierum, quas constituerant, molem, mire comminutam hodie reperimus.

Namque haud ita pridem Wahlenberg, Seringe aliique plures viri doctissimi, Salices in hortis colendo vel sub divo eas diligentissime observando, eo jam pervenerant, ut effarentur, folia parum valere ad Salicum generis species determinandas. Quibus quidem omnibus hoc in genere reformatoribus ill. Koch palmam præripuit, dum ad essentiales florum fructuumque partes conderet species. Itaque, cum necesse sit,

nunc alia prorsus ratione tractare Salicum genus, fortasse non supervacaneum videbitur, si hoc mihi sumsero, ut rite describam species, quas Provinciæ nostræ, ad mare Balticum sitæ, proferant. Qui enim auctores hucusque eas tractarunt, nec omnes enumerarunt species, nec emendationibus supra memoratis usi sunt. Ingentem Salicum copiam collegi et examini subjeci factis duobus per Livoniam itineribus, quæ ut Cæsareæ Universitatis Dorpatensis impensis susciperem annis MDCCCXXIX no et MCCCXXX mo, mihi contigit. Itaque saltem nec scribendi deerit materies, nec mens ad hoc opus diu parata atque exercita. Nunc ad rem adgrediamur.

SALICES LIVONICAE.

Cohors I.

Fragiles Koch.

Arbores aut frutices altiores. Amenta lateralia, pedunculata; pedunculus foliatus, gemmis destitutus. Bracteæ concolores, luteo-virides ante fructus maturitatem caducæ. Stamina 2-10. Ovaria glabra vel pilosa, brevius longiusve pedicellata.

1. *Salix pentandra Linn.*

S. ramis annotinis glabris, foliis ovato-ellipticis vel elliptico-lanceolatis acuminatis glanduloso-serratis glaberrimis subtus pallidioribus, stipulis ovatsis rectis, amentis lateralibus pedunculatis 4-10andris, bractei luteo-viridibus ante fructus

maturitatem caducis, ovariis glabris pedicellatis, stylo mediocri, stigmatibus bifidis vel emarginatis.

S. pentandra Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 658. N° 11. — Spreng. Syst. veg. I. p. 100. N° 28. — Koch Sal. europ. p. 13. — Sernige Sal. helv. p. 68.

S. tetrandra Willd. En. Suppl. p. 66.

S. polyandra Bray (ex specim. authent.) — Spreng. Syst. veg. I. p. 99. N° 20.

Hab. in humidis. Collegi eam circa Dorpatum, prope Engelhardshof stationem circa cauponam, cui nomen Hatzenkrug, circa Werro oppidum et aliis locis.

Nunquam altiorem inveni. Variat foliis modo sesquipollicaribus, modo tripollicaribus, et staminum numero. Foliis subcoriaceis, dense glanduloso-serratis, petiolis glandulosis, ramis cinereo-luteis, nitidis, staminibus amplius tribus, partiumque omnium glabritate, facile a reliquis discernitur.

2. *Salix fragilis Linn.*

S. ramis annotinis demum glabris, foliis oblongo-lanceolatis longe acuminatis glanduloso-serratis demum glabris subtus glaucis, stipulis semicordatis, amentis lateralibus pedunculatis diandris, bracteis luteo-viridibus ante fructus maturitatem caducis, ovariis glabris pedicellatis, stylo subelongato, stigmatibus emarginatis.

S. fragilis Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 669. — Spreng. Syst. veg. I. p. 99. — Koch Sal. europ. p. 15.

S. pendula Ser. Sal. helv. p. 79.

S. Russeliana Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 656.

Habitat in fluviorum, rivulorum et lacuum ripis; ad vias quoque sæpe invenitur plantata. Reperimus eam circa Dorpatum, circa Werro et Wolmar oppida, circa Kokenhusen, Stockmannshof, Hahnhof, Treyden prædia, et aliis locis.

Arbor sæpe celsissima, ramis vimineis. Folia et rami annotini initio interdum apice sericei, mox autem glabrescunt. Foliis longissimis, interdum 4-5-pollicaribus, longissime acuminatis, dense glanduloso-serratis, glabris, subtus glaucis, facile cognoscitur.

3. *Salix alba Linn.*

S. ramis annotinis sericeis, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis vel elliptico-ovatis glanduloso-serratis utrinque albo-sericeis subtus glaucis, stipulis lanceolatis, amentis lateralibus pedunculatis diandris, bracteis luteo-viridibus ante fructus maturitatem caducis, ovariis glabris brevissime pedicellatis, stylo brevi, stigmatibus emarginatis bifidisve.

S. alba Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 710. N° 116.— Spreng. Syst. veg. I. p. 99. N° 17. — Koch Sal. europ. p. 16. — Seringe Sal. helv. p. 82.

S. vitellina Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 668. N° 30.

Hab. in arenosis fluviorum ripis et locis siccis. Ad vias sæpe plantatur. Mihi obvia fuit e. g. circa Dorpatum, in ripis Aa fluvii frequentissima, circa Wolmar oppidum, circa Kokenhusen, Stockmannshof prædia, et alibi.

Variat: α) arborescens vel frutescens, foliis angustis, lanceolatis, longissime acuminatis, 2-3-pollicaribus.

β) frutescens, foliis latis, ovatis ellipticisve, breve acuminatis, sesquipollicaribus.

γ) frutescens, foliis angustis, oblongis, breve-acuminatis, uncia plerumque minoribus.

Varietas α forma est vulgaris; β et γ prope Wolmar in ripis Aa fluvii occurrunt. — Salix ramis vimineis, plerumque arborescens et excelsa, in miram excrescit crassitudinem (prope Wolmar oppidum vidi exemplar 3 orgyas circuitu exhibens, nihilominus læte vigens, prorsusque sanum). Foliis albo-sericeis eam vel e longinquo jam facile cognoscas.

Cohors II.

Amygdalinæ Koch.

Arbores aut frutices altiores. Amenta lateralia, pedunculata; pedunculus foliatus, gemmis destitutus. Bracteæ concolores, luteo-virides, persistentes. Stamina 2—3. Ovaria pilis tecta vel glabra, brevius longiusve pedicellata.

4. *Salix triandra Linn.*

S. ramis annotinis glabris, foliis oblongis vel oblongo-lanceolatis vel ellipticis acuminatis raro obtusiusculis glanduloso-serratis glaberrimis subtus pallidioribus vel glaucis, stipulis semicordatis, amentis lateralibus pedunculatis 3-andris, bracteis luteo-viridibus persistentibus, ovariis glabris pedicellatis, stylo nullo, stigmatibus horizontaliter divergentibus emarginatis.

S. triandra Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 654. N° 3.— Spreng. Syst. veg. I. p. 99. N° 15. — Seringe Sal. helv. p. 75.

S. amygdalina Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 656. N° 6. — Koch, Sal. europ. p. 18.

S. Villarsiana Willd. Spec. pl. IV. p. 655. N° 5,

S. Hoppeana Willd. Spec. pl. IV. p. 654. N° 2.

Hab. in fluviorum et rivulorum ripis, ad vias plantatur etc. Frequentissima in Aa fluvii ripis et in Duenæ fluminis ripis, præterea ubique in ripis rivulorum.

Variat : α) foliis teneris, subtus pallidioribus nec glaucis. (S. triandra Willd.)

αα) foliis elliptico-oblongis, longe-acuminatis (pollices $2\frac{1}{2}$ sæpe longis et sesquipollicem fere latis).

ββ) foliis lineari-oblongis longe-acuminatis (sæpe pollices 3 longis et $\frac{1}{4}$ pollicem latis).

γγ) foliis ellipticis, fere obovatis, obtusis (pollicem longis, semipollicem latis, subtus interdum glaucescentibus).

β) foliis solidis, latis, oblongis vel-oblongo-lanceolatis, subtus glaucis ($1\frac{1}{2}$- 2 pollices longis et $\frac{1}{2}$ - $\frac{3}{4}$ pollicem latis. — (S. amygdalina Willd. et Villarsiana Willd.).

γ) foliis angustis, lineari-oblongis, basin versus attenuatis, subtus glaucis ($1\frac{1}{2}$-2 pollices longis, lineas 3—4 latis — (S. Hoppeana Willd.).

Quoad altitudinem et foliorum formam multas inveni varietates, quarum præcipuas modo enumeravi. Apud nos nonnisi in hac specie stamina tria observantur. Insignis est præterea partium glabritate, ramis vimineis, luteis, bracteis persistentibus, luteo-viridibus, ovariis obtusis, stigmatibus sessilibus, horizontaliter divergentibus.

Cohors III.

Pruinosæ Koch.

Arbores aut frutices altiores foliis glabris. Amenta lateralia, sessilia. Bracteæ fuscæ, apice atræ. Stamina 2. Ovaria glabra subsessilia.

5. *Salix præcox Hoppe.*

S. ramis annotinis glabris vel pubescentibus, foliis oblongo-lanceolatis acuminatis glanduloso-serratis glabris subtus pallidioribus vel glaucis, stipulis semicordatis vel lanceolatis, amentis lateralibus sessilibus, bracteis fuscis apice atris ovariis subsessilibus glabris, stylo elongato, stigmatibus elongatis vel crassiusculis integris bifidisve.

S. præcox Hoppe. — Willd. Spec. pl. IV. p. 670. N° 32. — Spreng. Syst. veg. I. p. 97. N° 1. Seringe Sal. helv. p. 55.

S. daphnoides Vill. — Koch Sal. europ. p. 23.

S. cinerea Willd. Spec. pl. IV. p. 690. N° 75.

S. pomeranica Willd. En. Suppl. p. 66.

S. acutifolia Willd. Spec. pl. IV. p. 668. N° 28. — Spreng. Syst. veg. I. p. 98. N° 7. — Koch. Sal. europ. p. 22.

Hab. in arenosis fluviorum ripis, et plantatur in hortis alisque locis. Arenosæ Aa fluvii ripæ hac specie ubique abundant, nec non in Duenæ fluminis ripis invenitur.

Arbor vel frutex altior. Primo adspectu jam cognoscitur ramis aut atro-sanguineis, aut viridibus, semper pruina cæsia obductis. Eam quoque observavi elegantissimam, arborescentem

nempe, ramis pendulis. Folia nunc latiora, nunc angustiora, nunc saturate viridia, nunc pallida, nunc dense glanduloso-serrata, nunc subundulato-serrata; subtus plerumque glauca interdum subtus pallidiora tantum quam in pagina superiori, rarissime parum pubescunt. Stipulæ nunc semicordatæ, nunc lanceolatæ. Amenta crassa, ovariis confertis.

Cohors IV.

Purpureæ Koch.

Arbores aut frutices altiores foliis glabris. Amenta lateralia, sessilia vel rarius demum breviter pedunculata. Bracteæ fuscæ concolores vel fusæ apice atræ, rare luteæ apice fuscæ. Stamina 2, interdum connata. Ovaria tomentoso-sericea, sessilia vel breviter pedicellata: pedicellus nectarium haud superans.

6. *Salix purpurea Linn.*

S. ramis annotinis glabris, foliis oblongis sursum latioribus basin versus attenuatis apice serratis acuminatis glabris subtus glaucis vel subtus pallidioribus, amentis lateralibus sessilibus, bracteis fuscis apice atris, ovariis sessilibus sericeis, stylo nullo, stigmatibus sessilibus brevibus.

S. purpurea Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 672. — Koch Sal. europ. p. 24 (excl. fortasse syn. S. Helicis Sm.).

S. Lambertiana Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 673.

Habitat in fluviorum et rivulorum ripis arenosis et alibi. In Aa (e. gr. circa Treyden prædium) et Dunæ (e. gr. circa Stockmannshof prædium) fluviorum ripis frequens.

Nunquam re vera arborescentem eam inveni. Folia nunc angusta et parva, nunc lata et magna, nunc subtus glauca, nunc subtus tantum pallidiora quam in pagina superiori, semper autem sursum multo latiora; cæterum quoad substantiam Euphorbiæ generis foliis similia, exsiccatione facillime nigrescunt. Ovaria minuta, ovata, demum crassa. Stigmata sessilia, brevia.

7. *Salix rubra Huds.*

S. ramis annotinis glabris, foliis lanceolatis vel lineari-lanceolatis glabris serrulatis vel subintegerrimis longe-acuminatis subtus glaucis vel subtus pallidis, amentis lateralibus sessilibus, bracteis fuscis apice atris, ovariis sessilibus sericeis, stylo mediocri, stigmatibus elongatis.

S. rubra Huds. — Willd. Spec. pl. IV. p. 674. — Koch Sal. europ. p. 26.

S. Helix Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 672.

S. Forbyana Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 674.

Hab. cum priori, sed rarior est, ut videtur.

Folia angusta, apicem versus attenuata, plerumque duplo longiora quam in vulgari speciei præcedentis forma, nunc subtus glauca, nunc subtus tantum pallidiora quam in pagina superiori, exsiccatione facillime nigrescentia, margine nunc undique serrulata, nunc subintegerrima. Stylus longitudine variat. Stigmata ut plurimum elongata.

Cohors V.

Viminales Koch.

Arbores vel frutices altiores foliis subtus semper plus minusve tomentosis vel sericeis. Amenta lateralia, sessilia

vel demum brevissime pedunculata. Bracteæ nunc concolores fuscæ, nunc fuscæ apice atræ. Stamina 2, plerumque libera. Ovaria pilis tecta, sessilia vel breviter pedicellata: pedicellus nectarium haud superans.

8. *Salix viminalis Linn.*

S. ramis annotinis tomentoso-pubescentibus, foliis angusto-oblongis vel lineari-lanceolatis acuminatis subintegerrimis subtus cinereo-sericeis margine plerumque revolutis, stipulis minutis lineari-lanceolatis petiolo brevioribus, amentis lateralibus sessilibus, ovariis sessilibus sericeis, stylo elongato, stigmatibus plerumque bifidis.

S. viminalis Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 706. N° 109. — Spreng. Syst. veg. I. p. 101. N° 45. — Koch Sal. europ. p. 29. — Seringe Sal. helv. p. 35.

Habitat in humidis, in fluviorum, rivulorum et lacuum ripis etc. In Aa et Duenæ fluviorum ripis frequentissima, e. gr. circa Freyden, Segewold, Storckmannshof prædia, circa Wolmar, Dorpatum oppida et alibi.

Variat *α.* foliis lineari-lanceolatis, angustissimis, margine revolutis, integerrimis, subtus dense cinereo-sericeis.

β. foliis oblongis, latioribus, planis nec revolutis, repando-subserratis, subtus sericeo-pubescentibus.

Var. *β.* non nisi in exemplaribus recentioribus et viminibus maxime vegetis occurrit, nec cum S. mollissima Ehrh. confundenda, nec cum specie sequente.

9. *Salix stipularis Sm.*

S. ramis annotinis tomentoso-pubescentibus, foliis lato-oblongo-lanceolatis vel lato-lanceolatis acuminatis integerrimis vel subrepandis subtus cinereo-tomentoso-sericeis margine subrevolutis, stipulis maximis semicordatis petiolo sæpe longioribus, amentis lateralibus sessilibus bracteis fuscis apice interdum atris, ovariis sessilibus sericeis, stylo elongato, stigmatibus integris.

S. stipularis, Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 708. N° 111. — Koch Sal. europ. p. 29.

Hab. in arenosis fluviorum ripis. Obvia mihi fuit in ripis Aa fluvii prope Treyden, ubi hæc arbor una cum S. viminali Linn. S. præcoce Hoppe, S. alba Linn. læte viget. Nisi hic nullibi eam reperi, nihilominus autem prope Freyden nequaquam plantata ab hominibus.

Folia pollices 4 longa, pollicem lata, oblongo-lanceolata. Stipulæ maximæ semicordatæ, petiolis longis basi incrassatis plerumque longiores. Ovaria conferta, stylus elongatus: stygmata integra.

Cohors VI.

Capreæ nob.

(Capreæ omnes et Argentearum Kochii pars).

Arbores vel frutices altiores humilioresve. Folia adulta glabra vel plus minusve opaco-tomentosa. Amenta lateralia, sessilia vel pedunculata. Bracteæ fuscæ concolores vel apice atræ. Stamina 2, plerumque libera. Capsulæ longe pedicellatæ: pedicellus nectarium bis saltem superans.

10. *Salix Caprea Linn.*

S. ramis annotinis tomentoso-pubescentibus, foliis lato-ellipticis vel orbiculato-ellipticis utrinque attenuatis et acutis integerrimis vel obsolete repando-crenatis subtus albo-tomentosis et lævibus, stipulis semicordato-reniformibus, amentis lateralibus præcocibus sessilibus, bracteis apice atris, ovariis tomentoso-sericeis longe pedicellatis, stylo nullo vel brevissimo, stigmatibus integris bifidisve.

S. Caprea Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 703. — Spreng. Syst. veg. I. p. 102. — Koch Sal. europ. p. 37.

S. tomentosa Seringe Sal. helv. p. 14.

S. sphacelata Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 702.

Habitat in locis siccis, in lacuum et fluviorum ripis, in silvis etc. Reperi eam circa Dorpatum et Wolmar oppida, circa Freyden, Segewold, Stockmannshof et Hahnhof prædia et alibi.

Frutex altior vel arbor: rami recentiores fusci vel luteo-virides vel lutei. Folia utrinque attenuata, utrinque acuta vel acuminata, 1½-3 pollices longa, 1-2 pollices lata, lævia nec rugosa, subtus tomento albo molli tecta, intus glabra vel pubescentia. Stipularum lobus alter obtusus, alter acutus. Amenta et ovaria plerumque permagna.

11. *Salix cinerea Linn.*

S. ramis annotinis tomentoso-pubescentibus, foliis oblongo-ellipticis vel lato-oblongis breviter acuminatis repando-serratis subtus cinereo-tomentoso-hirtis et rugoso-venosis, stipulis reniformibus, amentis lateralibus præcocibus sessilibus,

bracteis apice atris, ovariis tomentosis longe pedicellatis, stylo brevi vel brevissimo, stigmatibus integris bifidisve.

S. cinerea Linn. — Koch Sal. europ. p. 35.

S. acuminata Hoffm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 704 (excl. syn. Smithii). — Spreng. Syst. veg. I. p. 101.— Seringe Sal. helv. p. 12. (excl. syn. Smithii).

Habitat in humidis, in fluviorum ripis etc. Species hæc nobis nonnisi circa Dorpatum oppidum obvia fuit.

Arbor. Foliis oblongis, basi rotundatis vel obtusis, apice breviter acuminatis, subtus cinereo-tomentoso-hirtis et rugosis, stipulis reniformibus a specie præcedente discernitur. Cæterum folia pollices 2—3 longa, pollicem circiter lata. Lobi stipularum ambo rotundati.

12. *Salix aurita Linn.*

S. ramis annotinis pubescentibus, foliis ellipticis obovatis vel elliptico-obovatis subintegerrimis serratisve apice rotundatis vel recurvato-acutis vel breviter acuminatis subtus rugoso-venosis et cinereo-tomentoso-hirtis, stipulis reniformi-semicordatis, amentis lateralibus subpedunculatis præcocibus, bracteis fuscis interdum apice atris, ovariis tomentosis longe pedicellatis, stylo brevissimo, stigmatibus integris bifidisve.

S. aurita Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 700. — Spreng. Syst. veg. I. p. 102. — Koch Sal. europ. p. 38.

S. rugosa Seringe Sal. helv. p. 18.

S. ambigua Ehrhr. — Willd. Spec. pl. IV. p. 700. — Koch Sal. europ. p. 49.

S. versifolia Wahlenb (?) Spreng. Syst. veg. I. p. 104.— Seringe Sal. helv. p. 40.

Habitat in humidis, in pratis, ad vias, in fruticetis etc. Ubique in Livonia frequentissima.

Variat: α) foliis obovatis, integerrimis, subtus rugoso-venosis; inferioribus apice rotundatis vel emarginatis; superioribus recurvato-acutis. (S. aurita Willd).

β) foliis elliptico-obovatis, grosse serratis, recurvato-acutis vel acuminatis, subtus rugoso-venosis. (S. spathulata Willd).

γ) foliis obovatis, subintegerrimis, teneris et pellucidis, apice rotundatis vel acutis, subtus lævibus (nec rugoso-venosis) demum subtus tomentoso-pubescentibus (S. aquatica Sm. Willd).

δ) foliis magnis, ellipticis vel elliptico-obovatis, acutis vel acuminatis, teneris pellucidisque, grosse undulato-serratis, subtus lævibus (nec rugoso-venosis), facie inferiore tomentoso-pubescentibus.

ε) frutex pumilis foliis ellipticis, obovatis oblongisve, acutis vel recurvato-apiculatis, integerrimis vel serratis; juventute villoso-subsericeis; demum opaco-pubescentibus (S. ambigua Ehrh).

Varietates β et γ præcipue in muscosis inveniuntur. Var. ε. insignis est statura pumili et partium omnium parvitate; præterea plures continet prolum hybridarum formas, et crescit una cum S. myrtilloide Linn., limosa Wahlenb. et aliis. Varietates α et ε tantum inveni florentes, reliquæ prorsus non proferre flores mihi videntur. Foliis plus minusve obovatis, subtus cinereis et tomentoso-hirtis vel tomentoso-pubescentibus

species hæc facile cognoscitur. Stipulæ in uno eodemque ramo et reniformes et semicordatæ. Amenta et ovaria plerumque minuta.

13. *Salix Starkeana Willd.*

S. ramis annotinis mox glabris, foliis obovatis ellipticisve acutis vel breviter acuminatis remote serratis vel integerrimis utrinque glabris subtus glaucis et lævibus, stipulis semicordato-ovatis, amentis lateralibus demum pedunculatis, bracteis fuscis interdum apice atris, ovariis longe pedicellatis tomentoso-sericeis, stylo brevissimo, stigmatibus bifidis.

S. Starkeana Wild. Spec. pl. IV. p. 677. N° 46. — Spreng. Syst. veg. I. p. 104. N° 78.
S. livida Wahlenb. — Koch Sal. europ. p. 39.
S. foliolosa Wild. Spec. pl. IV. p. 685. N° 61.

Habitat in humidis, in silvis, pratis etc. — In Livonia ubique reperitur; eam invenimus circa Dorpatum, Werro, Wenden et Wolmar oppida et aliis locis.

Frutex altior. Foliis latis, glabris, intus læte viridibus, subtus glaucis, ovariis sericeis, longe pedicellatis, stigmatibusque sessilibus facile cognoscitur.

14. *Salix phylicifolia Linn.*

S. ramis annotinis glabris vel pubescentibus, foliis orbiculatis ovatis ellipticis vel oblongis obtusis vel acutis vel acuminatis serratis nunc glabris nunc subpubescentibus subtus nunc pallidis nunc glaucis nunc cinereis, stipulis semicordatis vel orbiculato-semicordatis, amentis lateralibus subpedunculatis, bracteis fuscis apice sæpe atris, ovariis

pilosis aut glabris longe pedicellatis, stylo elongato, stigmatibus bifidis.

S. phylicifolia Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 659. — Spreng. Syst. veg. I. p. 98 (excl. synm. Sal. tenuifoliæ Sm.).

S. Ammanniana Willd. Spec. pl. IV. p. 663. — Spreng. Syst. veg. I. p. 98.

S. hirta Willd. pl. IV. p. 696.

S. nigricans Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 659. — Spreng. Syst. veg. I. p. 102.

S. cotinifolia Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 702.

S. ulmifolia Hort. berol. (e specim. auth.).

S. stylaris Seringe Sal. helv. p. 62 (excl. synon. S. Silesiacæ Willd.).

Habitat in quovis solo. In Livonia ubique frequentissima.

Variat α) ovariis glabris, foliis teneris, lævibus, subtus pallidis vel cinereis (exsiccatione nigricantibus), stipulis semicordatis, plerumque minutis vel nullis. (S. phylicifolia Willd.).

β) ovariis glabris, foliis suborbiculatis teneris, lævibus, subtus pallidis vel cinereis (exsiccatione nigricantibus), stipulis orbiculato-semicordatis. (S. Ammanniana Willd.).

γ) ovariis glabris, foliis magnis, solidis, subtus rugoso-venosis, utrinque concoloribus (exsiccatione haud nigricantibus), stipulis magnis subreniformi-semicordatis (S. lithuanica Besser).

δ) ovariis pubescentibus vel sericeis foliis plerumque facile exsiccatione nigricantibus (S. nigricans Sm. et aliæ præterea nonnullæ auctorum species).

Species hæc quoad foliorum formas mire variat. Semper frutescit. Folia juniora pilis induta; adultiora nunc glabra

nunc plus minusve pubescentia. A reliquis Salicibus Capræis eam facile discernes foliis latis, serratis, subglabris, stylo ovarii elongato.

15. *Salix myrtilloides Linn.*

S. ramis anotinis glabris, foliis ovatis ellipticis vel oblongis integerrimis glaberrimis opacis margine revolutis basi obtusis raro subcordatis apice acutis subtus lævibus interdum glaucis, stipulis semiovatis amentis pedunculatis lateralibus, bracteis fuscis apice interdum atris, ovariis longissime pedicellatis glabris, stylo brevi, stigmatibus crassiusculis emarginatis bifidisve.

S. myrtilloides Linn. — Spreng. Syst. veg. I. p. 100. — Koch. Sal. europ. p. 52. — (Non Willdenowii).

Habitat in humidis, in paludibus et uliginosis lacuum ripis. Nobis obvia fuit prope Engelhardshof stationem circa cauponam, cui nomen Katzenkrug, circa Hahnhof prædium et alibi.

Frutex pumilis, elegantissimus. Foliis integerrimis, opacis, glaberrimis, ovariis glabris styloque brevi, facile a cæteris Salicibus Capreis distinguitur.

Cohors VII.

Argenteæ nob.

(*Argentearum Kochii pars*).

Frutices humiles. Folia adulta sericea. Amenta lateralia, subsessilia. Bracteæ fuscæ, apice atræ. Stamina 2. Ovaria sericeo-tomentosa vel glabra, longe pedicellata.

16. *Salix repens Linn.*

S. ramis annotinis sericeis, foliis ellipticis oblongis oblongo-lanceolatis vel linearibus acutis vel acuminatis nunc integerrimis nunc remote glanduloso-denticulatis utrinque vel subtus sericeis, stipulis lanceolatis, amentis lateralibus subsessilibus, bracteis fuscis apice atris, ovariis sericeis glabrisve, stylo subnullo vel subelongato, stigmatibus bifidis vel emarginatis.

S. repens Linn. — Willd. Spec. pl. IV. 693. N° 81.— Koch Sal. europ. p. 47.
S. rosmarinifolia Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 697. N° 90. — Koch. Sal. europ. p. 48.
S. depressa Hoffm. — Spreng. Syst. veg. I. p. 104. N° 79. — Seringe Sal. helv. p. 9.
S. prostrata Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 695. N° 84
S. fusca Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 694. N° 82. — Spreng. Syst. veg. I. p. 104. N° 80.
S. incubacea Willd. Spec. pl. IV. p. 696. N. 89.
S. argentea Sm. — Willd. Spec. pl. IV. p. 693. N° 80.— Spreng. Syst. veg. I. p. 104. N° 81. — Seringe Sal. helv. p. 23.

Habitat in locis humidis, in silvis, pratis, turfosis, ad vias etc. — Reperi eam circa Dorpatum et Werro oppida, prope Engelhardshof circa cauponam, cui nomen Katzenkrug, in regione montis, cui nomen Grosse Kangern, circa Hahnhot et Stockmanshof prædia et alibi.

Variat: *α*). foliis oblongo-ellipticis, oblongis vel oblongo-lanceolatis, intus plerumque subglabris, subtus glaucis et albo-

sericeis (pollices 1—2 longis. — S. fusca Sm., S. incubacea Willd. cetq.).

β) foliis ovato-lanceolatis vel ovato-ellipticis plerumque utrinque sericeis (minimis, $\frac{1}{4}$-$\frac{1}{3}$- pollicaribus. — S. repens Linn. Willd.).

Frutex 1—3 pedalis: rami recentiores fusci vel lutei. Folia quoad indumentum et magnitudinem in uno eodemque frutice sæpe maxime diversa. Amenta et styli magnitudine haud minus variant. Illustrissimos viros Wimmer et Grabowski (conf. eor. Flor. Siles. I. 2. p. 380) sequens, coniungo S. rosmarinifoliam Linn. et S. argenteam Sm. (in Livonia mihi haud obvias) cum S. repente Linn., S. fusca Sm. et S. incubacea Willd. Quas omnes nil nisi unius ejusdemque speciei esse varietates, mihi est persuasissimum.

Cohors VIII.

Salices Frigidæ Koch.

Frutices humiles. Amenta lateralia, rarissime terminalia, plerumque pedunculata, raro sessilia: pedunculus foliatus, haud gemmiferus. Bracteæ nunc fuscæ concolores, nunc apice disolores. Stamina 2. Ovaria sessilia vel breviter pedicellata: pedicellus nectario brevior.

17. *Salix arenaria Linn.*

S. ramis annotinis tomentoso-pubescentibus, foliis ellipticis oblongis vel oblongo-lanceolatis acuminatis integerrimis subtus dense tomentosis, stipulis semicordatis, amentis lateralibus subsessilibus bracteis fuscis apice atris, ovariis

tomentosis sessilibus, stylo subelongato integro, stigmatibus integris bifidisve.

S. arenaria Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 689. N° 73. — Trautvett. Sal. Frigid. N° 1.

S. limosa Wahlenb. — Spreng. Syst. veg. I. p. 105. — Koch. Sal. europ. p. 54.

S. nivea Seringe Sal. helv. p. 51.

S. helvetica Seringe Sal. helv. p. 51.

S. Lapponum Linn. — Willd. Spec. pl. IV. p. 689. N° 72. — Trautvett. Sal. Frigid. N° 2.

S. canescens Willd. Spec. pl. IV. p. 687. N° 68 (?)

S. leucophylla Wild. arb. p. 444. T. VI. f. 3.

S. Stuartiana Sm. — Spreng. Syst. veg. I. p. 106. N° 93.

Habit. in humidis, in uliginosis lacuum ripis etc. — Nobis obvia fuit circa Dorpatum oppidum, circa Hahnhof prædium, prope Engelhardshof stationem circa cauponam, cui nomen Katzenkrug et alibi.

Frutex 1—2— pedalis: rami recentiores fusci. Folia intus nunc subglabra, nunc pubescentia, nunc tomentosa, subtus autem semper dense tomentosa (pollicem vel sesquipollicem) longa). Tomentum foliorum nunc album, nunc plus minusve cinereum.

Adieci characteribus meis specificis modo illustrissimorum virorum Willdenowii, Sprengelii, Kochii et Seringii synonyma, opinans, ex his sat elucere, quas velim intelligi auctorum species sub singulis meis speciebus. Willdenowius enim omnes sui temporis notas species cum ipsorum auctorum diagnosibus et descriptionibus operi suo inseruit, ad quas

Sprengelius adjecit novas, post Willdenowium propositas. Seringe novas plures species quas ipse constituerat, in opusculo suo supra ubique citato una cum helveticis jam antea inotis fuse descripsit. Quas demum omnes auctorum species Il. Koch sagaciter exploravit.

Auctorum, qui floram Livoniæ tractarunt, operibus usus sum plane nullis, quia vel nil nisi nomina attulerunt, vel quas dederunt diagnoses et descriptiones nullius sunt momenti, cum eas ex aliis repetiverint. Nec raro plantas pro aliis habuere speciebus, atque erant. Et Comitem illustrissimum de Bray, licet multa de Salicibus Livonicis operibus suis inseruerit, hic præterii cum merito leviter tantum eas tractaverit, nec quis ex illius scriptis videre possit, quas species mente conceperit. Specimina quibus ipse Comes nomina adscripserat, et quæ in illustrissimi Ledebourii herbario ditissimo conferre mihi contigit, plures auctoris patefaciunt errores. Ita, verbi gratia, S. polyandra Bray, nil aliud quam S. pentandra Linn. S. denudata Bray nil aliud quam S. triandra May Linn. S. violacea Bray. nil aliud quam S. myrtilloides Linn. S. lactea Bray. nil aliud quam S. arenaria Linn. S. pilosa Bray. demum nil aliud quam S. phylicifolia Linn. Alii S. phylicifoliæ Linn. varietati imposuit nomen S. Silesiacæ Wild.

Untersuchungen

DER

MINERALQUELLEN AM KAUKASUS,

NEBST BEMERKUNGEN

ÜBER

DIE GEOGNOSTISCHE BESCHAFFENHEIT

INNER-RUSSLANDS

UND

DEN URSPRUNG DER WÆRME HEISSER QUELLEN,

VON

R. Hermann.



Untersuchungen

DER

MINERALQUELLEN AM KAUKASUS.

Dem nördlichen Abhange des Kaukasus entströmen eine Menge Mineral-Quellen deren Untersuchung der Zweck einer Reise war, die ich mit meinem Freunde dem Hr. Dr. Jähnichen im Herbste des Jahres 1829 nach diesen Gegenden anstellte, und deren Resultate ich im gegenwärtigen Aufsatze niederlegen werde.

Ehe ich jedoch zu der specielleren Beschreibung dieser Quellen übergehe, sey es mir erlaubt einen allgemeinen Ueberblick der geognostischen Beschaffenheit des Striches von Russland, den wir auf dieser Reise sahen, besonders aber des Terrains, dem jene Mineralquellen entströmen, zu geben.

Der ganze Strich von Georgieffsk bis zu der waldaïschen Wasserscheide im Norden Russlands, bildet eine fast ununterbrochene Ebene, die an diesen beiden Extremen ungefähr eine Höhe von 1000′ über dem Meeresspiegel erreichen mag. Sie senkt sich, von beiden Punkten aus, nach den Niederungen herab, die der Don bei Asow durchströmt und die sich kaum über den Spiegel des schwarzen Meeres erheben. — Selten ist diese Fläche durch Hügelketten unterbrochen, die sich in der Regel an den Ufern der Flüsse hinziehen und die ihre Umgebungen höchstens um 300 Fuss überragen. — Der Boden dieser weiten Ebene wird fast durchgängig durch Anschwem-

mungen überdeckt, die der Bildungszeit der Kreide angehören, und die, der Altersfolge nach, aus Sandstein, Kreide, Sandstein, Zusammen-Schwemmungen von Terebratuliten mit Encriniten, seltener mit Orthoceratiten, Lehm mit Spuren von Kreide, Mergel mit Terubratuliten und Sand zusammengesetzt sind (*).

Hiervon machen nur das Plateau der Gouvernements von Moskwa, Twer u. s. w. und die Niederungen zwischen Nowotscherkask und Stawropol Ausnahmen. Jenes Plateau, das sich von den nördlichen Gränzen des Gouvernements von Tula bis zur waldaïschen Wasserscheide hinaufzieht, wird durch ein, mehrere hundert Fuss mächtiges, Sandlager gebildet, welches auf dem eben erwähnten Kreide-Terrain ruht, und das Korallenbänke, auch Flöze zusammen geschwemmter Muschel-Schaalen, Plänerkalk und Mergel umschliesst. Hin und wieder trifft man in demselben Sande, Lager von Töpferthon und Nester von Gips an. Die organischen Reste, die dieses Terrain umschliesst, gehören ihrer Hauptmasse nach Zoophyten an. Ich nenne hiervon nur Astroites, Hydnophora, Favosites, Chaetetes, Harmodites, Halysites, Reteporites, Encrinites, Orthoceratites u. s. w. Unter den übrigen Resten fanden sich besonders Orthotetes, Terebratula, Choristites, Productus, Bellerophon, Echinites, Belemnites, Helicites, Ammonites, u. s. w. Ich verweise übrigens hierüber auf das schöne Kupferwerk unseres verehrten Directors des

(*) Das älteste Glied ist der Sandstein, am Kaukasus ruht er auf Jurakalk.

Hrn. wirklichen Etats-Raths G. v. Fischer (*): Oryctographie du Gouvernement de Moscou.

(*) Man könnte mir vielleicht einen Vorwurf daraus machen, dass ich das Terrain von Moskwa von dem Kreide-Terrain unterschieden aufgeführt habe. Ich will deshalb die Gründe die mich dazu bewogen, anführen. Es ist unmöglich scharfe Gränzen zwischen den verschiedenen Gestein-Bildungen, die die Rinde unseres Planeten zusammensetzen, zu ziehen. Erst wenn man die Extreme der Gestein-Gruppen mit einander vergleicht, ist ihr Unterschied auffallend. So unterscheiden sich die geschmolzenen Zeugen des frühesten, sonnenähnlichen Zustandes unserer Erde sehr auffallend von den chemischen Niederschlägen, die sich aus dem Ocean der Flözzeit absetzten; aber einzelne Glieder der Uebergangs-Formation erregen häufig Zweifel, ob man ihnen eine Entstehung durch Schmelzung oder durch Zusammenschwemmung zuschreiben soll. Geht es so mit Gesteinen, die auf ganz heterogene Weise entstanden sind, um wie viel unmerklicher müssen die Gränzen der einzelnen Gruppen jener 3 grossen Klassen in einander verschwimmen. Wer könnte auch mit Schärfe die Uebergangs-Glieder des Zechsteins von denen der neueren kalkigen Ablagerungen, und die Uebergangs-Glieder des letzteren Terrains von denen der Kreide trennen! — Das Princip der Eintheilung der grossen Gestein-Klassen oder Formationen in einzelne Gruppen oder Terrains, kann mithin in keiner scharfen Trennung der einzelnen Glieder einer Klasse bestehen, sondern nur in einer Aneinander-Reihung derjenigen Glieder zu Gruppen, die in zusammenhängenden Zeiträumen, unter gleichen Bedingungen erzeugt wurden und somit auch rücksichtlich ihrer äusseren Charactere ein bezeichnendes Gepräge erhielten. — Giebt man diess zu, so ist die Trennung des Terrains von Moskwa von dem der Kreide gerechtfertigt; denn zu dem Terrain der Kreide müssen alle secundairen Zusammenschwemmungen gerechnet werden, die neuer als Jurakalk und der Ironsand und Greensand der Engländer sind, die aber von *Kreide umschlossen werden*. Deshalb rechnete ich oben: Sandstein, Zusammenschwemmungen von Terebratuliten, Lehm und Mergel-Schichten zum Kreide-Terrain, weil der älteste Sandstein dieser Gruppe in Kreide übergeht und die übrigen Glieder mit Kreide wechseln, und weil in den neuesten Lehm und Mergel-Schichten dieser Gruppe noch Spuren von Kreide vorkommen.

Mit welchem Rechte könnte man aber einer Sandschicht, in der keine Spuren von Kreide zu finden sind und die das Kreide-Terrain in einer Mächtigkeit von mehrern hundert Fuss und in enormer Ausdehnung überlagert und das blos ihm eigenthümliche Seethier-Reste umschliesst, eine gleichzeitige Bildung mit der Kreide

Die Niederungen zwischen Nowotscherkask und Stawropol, werden dagegen durch ein Terrain erfüllt, welches sich durch die Neuheit der Thierformen, die es umschliesst auszeichnet. Denn die Hügel, die es nördlich an den Ufern des Schwarzen und Asowschen Meeres an den Ausflüssen des Don's und längst des Manetsch, südlich aber bei Stawropol und im Lande der Tschetschensen an den Ufern der Sunscha umgränzen, bestehen aus Zusammenschwemmungen von Muschelschaalen, in denen man Arten von Corbula, Mytilus und Glycymeris unterscheidet, die man noch gegenwärtig im Schwarzen oder Caspischen Meere lebend vorfindet. Dieses ist das Terrain, auf das schon der Prof. Eichwald in einem, in dem Bulletin de la Société Impériale des Naturalistes de

---

zuschreiben? Das Moscower-Terrain, obgleich es sich aus derselben Wassermasse ablagerte als das Kreide-Terrain, bildete sich später als dieses. Während der Periode seiner Consolidirung war *Ruhe* der Charakter des Oceans der Flöz-Zeit, durch sie begünstigt bildeten sich die zartesten und schönsten Seethier-Formen in grosser Menge aus, sie drückte dadurch den Gestein-Schichten Moskwas den Stempel eines eigenthümlichen: des Zoophyten-Terrains auf. — Freilich geht unser Moskower-Terrain allmählig in das der Kreide über, und oft war ich verlegen, ob ich Mergel und Sandschichten zwischen Zadonsk und Tula zu dem einen oder zu dem andern rechnen sollte; aber diese Inconvenienz theilt jede noch so charakteristische Gestein-Gruppe. — Von der tertiären Formation ist das Moskowische Zoophyten-Terrain bestimmt unterschieden. Der Charakter der Bildung des ersteren war die wildeste Zerstörung. Eine schnell aus den Tiefen der Erde hervorbrausende aber auch schnell wieder verlaufende Fluth schwemmte alles duch einander, was sich Jahrtausende hindurch in ruhiger Ordnung ausgebildet hatte. Unordnung ist der Stempel dieser Zusammenschwemmungen, und bunt untereinander gewürfelt umschliessen die Gräber der antidiluvianischen Schöpfung: Säugethier- See- und Süss-Wasser- Thier- und Pflanzen-Reste.—Häufig genug finden sich in den Umgebungen Moskwas tertiäre Anschwemmungen, aber nirgends können sie mit dem Zoophyten-Terrain verwechselt werden, denn *Pflanzen-Reste*, die man neben Seethier- und Säugthier-Resten in ihnen findet, bezeichnen die ersteren als constante Begleiter.

Moscou, N° 1. 1830, mitgetheilten Aufsatze hindeutet und Küstenformation nennt. Als characteristisch für dasselbe will ich noch bemerken, dass es aus Zusammenschwemmungen der genannten Muschel-Reste, die mit Sand und Sandsteinwechseln, zusammengesetzt ist, und dass es sich in *horizontalen Schichten* nicht über 300 Fuss über das gegenwärtige Niveau unseres Weltmeeres erhebt. Ich glaube, dass es sich bildete, als das Niveau des Oceans der *Flözzeit*, das unseres jetzigen Oceans nur noch ungefähr um 200—300 Fuss überragte.

Aber so wie man die Schneegipfel des Kaukasus über den Horizont der Steppe hervorragen sieht, verliert sich auch das Kreide-Terrain, denn es wird nunmehr durch aufgeschwemmtes Land überdeckt, welches vom Gebirge herabgeschwemmt wurde, und das in der Ebene zwischen Georgieffsk und den Vorbergen des Kaukasus gar mannichfaltig gemischt erscheint. Die Extreme dieser Mischung sind Gerölle aus Kalk und aus geschmolzenen Gesteinen, vorzüglich Trachyt. Diese Gerölle sind entweder unverwittert und finden sich theils lose, theils mit einem kalkigen Bindemittel zu Nagelflüe und Conglomeraten vereinigt, die in dem Thale des Podkumok zwischen Georgieffsk und dem Gebirge häufig entblösst werden; oder sie sind verwittert und erzeugen nun, je nachdem die Trachyt- oder Kalkstein-Reste vorwalten, Thon oder sehr kalkreichen Mergel. Thon und Mergel sind hinwiederum in den mannichfaltigsten Verhältnissen untereinander gemischt und zum Theil wieder verhärtet; sie erzeugen nun eine Menge erdiger, häufig auch wieder zu Stein verhärteter Mischungen (*),

(*) Da wo grosse Trachytmassen die Erdrinde durchbrachen, finden sich gewöhnlich jene wieder zu Stein verhärteten Mischungen. Namentlich gilt diess von

für die die Geognosie kaum Namen hat. Im allgemeinen zeigen diese neuen Gemenge eine grosse Neigung zu schiefriger Textur. Sie treten dann als schiefriger Kalkstein, als Mergelschiefer und als Schieferthon mit zahlreichen Zwischengliedern auf (*).

Dieses aus dem Gebirge herabgeschwemmte Terrain setzt sich bis ungefähr 60 Werst südlich von Georgieffsk fort; aber hier, 20 Werst südlich von Pätigorsk, erheben sich die Vorgebirge des Kaukasus. Sie bestehen aus einem Kalkstein, vom Alter des Jurakalks, der mit einer Kreideschicht überlagert ist. Beide Gesteine, sowohl der Kalkstein als die Kreide, sind ansteigend geschichtet und lehnen sich an die älteren Kalksteine und Schiefer des Hochgebirges, und diese wieder an die Trachyte der 12—15,000 Fuss hohen, mit ewigem Schnee bedeckten Klippen, Kegel und Dome des Kaukasus an.

---

den Mergeln. Sie bilden dann einen dichten, schiefrigen Kalkstein, in dem keine Versteinerungen vorkommen. Ich halte diese Verhärtung für eine Wirkung der Wärme des bei seinem Hervorströmen glühenden Trachyts.

(*) Diese Thon- und Kalk-Gemenge sind in der Regel sehr salzreich. Sie enthalten nämlich Gips, Natron-und Magnesia-Silicate und erzeugen nun, ganz so, wie es der Dr. Struve und ich bei den Mergeln von Saydschütz und Püllna in Böhmen fanden, Glaubersalz und Bittersalz, indem sich der Gips zu Kalksilicat umbildet und seine Schwefelsäure an das Natron und die Magnesia abtritt. Dieses Verhalten der kaukasischen Mergel giebt zu einer sonderbaren Erscheinung Veranlassung. Auf dem Wege von Georgieffsk nach Pätigorsk wird man nämlich im Sommer durch 2 Flächen überrascht, die ganz das Ansehen von Schneefeldern haben. Sie sind die Boden zweier kleiner Seen, die sich in einem solchen Mergellager gebildet haben. Das Wasser welches sich im Winter und Frühjahr in ihnen ansammelt, laugt die Mergelschichten aus, verdunstet dann im Sommer und hinterlässt eine, oft mehrere Zoll dicke Salzkruste, die aus Glauber- und Bitter-Salz besteht. Die Tscherkessen und Nogayen sammeln dieses Salz und mischen es unter das Futter ihres Viehes.

In einer Höhe von 2500 Fuss über dem Meere findet man bei Kislawodsk, über dem Jurakalke und einem Sandsteine vom Alter der Kreide, ein gegen 500 Fuss mächtiges tertiäres Sandlager, welches sich mithin bis zu einer Höhe von 3000 Fuss über das Meer erhebt. Dieses Sandlager umschliesst Baumstämme, von Bohrmuscheln zernagte Holzstücke, noch gänzlich unbekannte Species von Ammoniten, Muscheln die Aehnlichkeit mit Pinna und Cardium haben und gewöhnliche Flussmuscheln. Ausserdem finden sich darin Trümmer von sehr grossen Conchylien, deren Arten man nicht mehr erkennen kann.—Alle diese Reste sind so durcheinander gemischt, dass man häufig in einem Sandknollen von der Grösse einer Faust: Holz, See- und Süsswasser-Muscheln vereinigt finden kann. (*) — In jener, mit aufgeschwemmten Lande

(*) Geht man von den von Elie de Beaumont aufgestellten Ansichten zur Feststellung des Alters der Gebirgszüge aus, so würde der Kaukasus in einer sehr späten Periode in die Höhe gehoben worden seyn: nämlich später noch als jene Anschwemmungen, die durch Muschelreste noch jetzt in dem Schwarzen und Kaspischen Meere lebender Arten characterisirt werden, entstanden. Jene Muschelreste finden sich nämlich am Don (bei Nowotscherkask) in vollkommen horizontal gelagerten, mit Sand, Lehm oder auch Töpferthon wechselnden Schichten, aber schon 40 Werst nördlich von Stawropol zeigen dieselben Muschelreste eine nach Süden zu ansteigende Lagerung. Dieselbe ansteigende Schichtung kommt allen Gesteinen zu, die älterer Entstehung als jene, (meiner Ansicht nach) letzten Anschwemmungen des Oceans der Flözzeit sind. Namentlich kommt sie der Kreide und dem Jurakalke am Fusse des Hochgebirges bei Kislawodsk zu. Von Bedeutung schien mir es daher, dass die ansteigende Lagerung der Schichten, jenem tertiären Sandlager zu fehlen schien, das sich bei Kislawodsk über dem Kreide-Terrain vorfindet. Hätte man eine Bürgschaft dafür, dass sich das Liegende jener tertiären Anschwemmung nicht nach dessen Ablagerung noch gehoben habe, so würde man an ihr ein Merkzeichen der Höhe der tertiären oder Sünd-Fluth haben, die hiernach ein Höhe von 3000 Fuss über den jetzigen Stand des Oceans erreicht haben müsste. Der Kaukasus aber wäre in dem Zeitraume gehoben

überdeckten Ebene, die sich zwischen Georgieffsk und dem Fusse der kaukasischen Vorgebirge hinzieht, erhebt sich eine Gruppe von Kegelbergen, von denen der Beschtau, zwischen dem Podkumok und dem Kuma nahe bei Pätigorsk, der höchste ist. Er bildet eine fast regelmässige, scharf zugespitzte 4 seitige Pyramide mit 4, auf den Seitenkanten aufgesetzten Nebenkuppen, und erhebt sich 4124 Par. Fuss (*) über das Meer und gegen 3000 Fuss über seine Umgebungen. Das Gestein des Beschtaus ist ein grauer Trachyt, dessen feldspathähnlicher Teig Kristalle von glasigem Feldspath und als untergeordnete Einmengungen: Glimmer, Hornblende und graue Quarzkörner umschliesst. Der Fuss des Bergs besteht aus schiefrig-thonigem Kalkstein, der um den Trachyt herum wallförmig aufgeworfen ist und dadurch beweist, dass letzterer bei seinem Hervorströmen eine Kalkschicht durchbrach und sie dabei in die Höhe hob.

Um den Beschtau herum, gruppiren sich noch viele andere Kegelberge, von denen 6 fast die Höhe von 3000 Fuss über dem Meere erreichen. Sie bestehen fast alle aus Trachyt der durch aufgeworfenen schiefrigen Kalkstein mehr oder weniger überdeckt wird. Dieser Trachyt besteht durch-

---

worden, während welchem der secundäre Ocean nur noch eine Höhe von ungefähr 200 — 300 Fuss über den jetzigen Stand des Weltmeeres einnahm und kurz vor jener Wärme-Explosion, die aus dem Innern der Erde die tertiäre Fluth hervortrieb.

(*) Alle Angaben von Höhen, die in diesem Aufsatze vorkommen, sind die Resultate der Messungen, die ich mit dem Hr. Dr. Jähnichen anstellte, uud zu denen der Hr Hofrath Dr. Konradi in Pätigorsk die correspondirenden Beobachtungen gütigst übernahm.

gängig aus denselben Gemengtheilen, wie der des Beschtaus, und zeigt hin und wieder Neigung zu säulenförmigen Absonderungen, die besonders am Kumgara, einem Kegelberge am Ufer des Kuma, deutlich hervortritt. Die Trachyt-Säulen sind hier so schön ausgebildet als die berühmten Basalt-Säulen von Stolpen in Sachsen. — Nur 2 Berge fand ich in der Gruppe, die den Beschtau umringt, wo der schiefrige Kalkstein nicht von dem Trachyte durchbrochen worden ist. Dieses sind der Lissaia Gora oder Kahl-Berg und der Maschuka. Der letztere ist durch die heissen Schwefelquellen, die seinem Abhange entströmen, berühmt worden. Er erhebt sich 2854 Par. Fuss über den Ocean und hat die Gestalt eines abgestumpften Kegels. Die Schichten seines schiefrigen und thonigen Kalksteins sind an seinen Abhängen steil abgestürzt; auf dem Gipfel liegen sie aber horizontal. An seiner Südost-Seite findet sich ein tiefer Erdfall. Alles diess beweist dass sein Kalkstein in die Höhe gehoben worden ist, und dass der Kern des Berges, wahrscheinlich, eben so wie beim Beschtau, aus Trachyt bestehen dürfte, dessen Masse aber nicht mächtig genug war um die Kalkschicht gänzlich zu durchbrechen.

Die geognostische Beschaffenheit des Striches von Moskwa bis an die Kaukasische Wasserscheide ist also ziemlich einfach. Man denke sich jene ungeheure Fläche mit (aus oben angeführten Gliedern zusammengesetzten) Kreide-Terrain bedeckt, und dieses:

von Tula bis Moskwa und nördlicher: mit dem Moskowischen Terrain;—von Nowotscherkask bis Stawropol:

mit dem Eichwaldschen Küsten-Terrain; — von Georgieffsk aber bis zu den Punkten, wo sich die Kaukasischen Vorgebirge steiler über den Horizont erheben: mit von dem Gebirge herabgeschwemmten Lande überlagert.

An letzteren Punkten aber steigt das Kreide-Terrain wieder über das Schuttland empor, und wird durch die Formationen des Kaukasus getragen.

Auf diese Weise wird man sich einen zwar oberflächlichen aber richtigen Begriff von der geognostischen Beschaffenheit dieser Gegenden machen.

Die Mineralquellen, die dem Fusse des nördlichen Abhangs des Kaukasus entströmen, kann man sich in 2 Gruppen vertheilt vorstellen.

Die eine dieser Gruppen findet man in der mit aufgeschwemmten Lande überdeckten und von Trachyt-Kegeln durchbrochenen Ebene, zwischen Georgieffsk und den Vorgebirgen des Kaukasus. — Die andere Gruppe liegt in dem Eichwaldschen Küsten-Terrain, zwischen dem Terek und dem Gebirge. — Ich werde die erste, der Kürze wegen: die Beschtau-Gruppe, und die zweite: die Terek-Gruppe nennen.

Ueber die Mineralquellen der Beschtau-Gruppe.

Die Quellen, die ich zu dieser Gruppe zähle, liegen alle in der Nähe einer geraden Linie, die sich, von Norden nach Süden streichend, in einer Ausdehnung von ungefähr 60 Werst von den Ufern des Kuma, vom Kumgara aus, über den Beschtau nach Kislawodsk ziehen lässt. Diese Linie durchschneidet ein Terrain, das grösstentheils aus sehr mannichfaltig gemischtem, und von Trachyt durchbrochenem, aufgeschwemmtem Lande besteht. Nur die südlichsten Punkte, die sie in den Umgebungen von Kislawodsk berührt, erreichen mit Kreide überdeckten Jurakalk.

Die bis jetzt bekannten Quellen dieser Gruppe sind:

1. Die warmen Schwefelquellen von Pätigorsk am Maschuka.
2. Die warmen eisenhaltigen Quellen am Eisenberge.
3. Das Sauerwasser Narsanna bei Kislawodsk.
4. Eine kalte Schwefelquelle am Podkumok, nicht weit von seiner Vereinigung mit dem Flüsschen Baykund.
5. Mehrere so genannte Quellen eines alkalischen Wassers, an derselben Stelle vorkommend.
6. Ein kaltes Eisenwasser, 15 Werst von Kislawodsk entfernt.
7. Mehrere laue Schwefelquellen am Fusse des Kumgara.

Man hat über diese Quellen schon viel geschrieben. Ich verweise deshalb diejenigen, die sich mit dieser Literatur vertrauter machen wollen, auf folgende Werke:

1. Mineralbäder in der Kaukasischen Statthalterschaft, von Greiser; im nordischen Archiv. B. 4 (Nov. 1803).

2. О Кавказскихъ минеральныхъ водахъ. Въ С. Петербургскомъ Журналѣ. 1804. N° 1.

3. On the Caucasian mineral waters; in Tillochs Philosophical Magazine. Vol. 27.

3. Описаніе двухъ минеральныхъ источниковъ, открытыхъ на Кавказѣ. Соч. Кернера. Въ всеобщемъ Журналѣ врачебной науки, издаваемой Имп. Мед. Хир. Академіею. 1811. N° 6.

5. Минеральные источники, въ хозяйственномъ описаніи Астраханской и Кавказской губерніи, — сочиненномъ по начертанію Имп. Вольнаго Общества и иждивеніемъ онаго изданномъ въ С. Петербургѣ, 1829.

6. Ma Visite aux eaux d'Alexandre en 1809 et 1810, par le Dr. Fr. de Haas. Moscou 1811.

7. Lettres écrites dans un voyage de Moscou au Caucase par le Dr. Kimmel.

8. Reise in den Kaukasus und nach Georgien, unternommen in den Jahren 1807 und 1808 v. Jul. Klaproth. Berlin. 1812.

9. Reise in die Krimm und den Kaukasus von Engelhardt und Parrot. Berlin. 1815.

10. Pallas Reise in die südlichen Statthalterschaften des Russischen Reiches.

11. Versuch einer systematischen Uebersicht der Heilquellen des Russischen Reichs, von Dr. Scherer. Petersb. 1820.

12. Medicinische Annalen der Kaukasischen Heilquellen von Dr. Conradi. 1824.

13. Описаніе Кавказскихъ минеральныхъ водъ, сочиненное Александромъ Нелюбинымъ. 1825.

14. Кавказскія минеральныя воды, описанныя Петромъ Савенко.
etc. etc.

So viel man aber auch über die Quellen der Beschtau-Gruppe geschrieben hat, so sind doch zuverlässige chemische Untersuchungen derselben leider bisher noch *pia desideria* gewesen. —

Mit qualitativen chemischen Prüfungen durch Reagenzien beschäftigten sich: Pallas, Haas und Soboleff.

Quantitative Bestimmungen haben Schwenson, Reuss und Neliubin geliefert.

Die Resultate der Untersuchungen von Schwenson weichen zu sehr von der wirklichen Beschaffenheit der Wässer ab, als dass sie Vertrauen einflössen könnten.

Reuss war nicht an den Quellen, sondern beschränkte seine Untersuchungen blos auf die Rückstände, die der Dr. Haas bei der Verdampfung der Wässer erhielt. Seine Untersuchungen umfassen daher nicht die gasförmigen Bestandtheile derselben.

Am ausgeführtesten sind die Untersuchungen von dem Professor Neliubin. In der That kommen seine Angaben rücksichtlich der Quantitäten der festen Bestandtheile der Wahrheit sehr nahe. Er hat aber mehrere derselben übersehen und seine Bestimmungen der Quantitäten der Hydrothionsäure sind sehr fehlerhaft. So giebt der Professor Neliubin unter anderm an: dass die Elisabeth-Quelle (sein кислосѣрный источникъ) ein Wasser, welches man ohne Widerwillen trinken kann, in 16 Unzen 9 Par. □″ Hydrothionsäure enthalten soll; eine Angabe, die, wenn sie gegründet wäre, das Wasser untrinkbar machen müsste! In der That finden sich

in dieser Quelle aber nur 0,09 □″ Par. Hydrothionsäure. Der Herr Professor Neliubin hat sich mithin rücksichtlich dieses wichtigsten Bestandtheils der Schwefelquellen, um das hundert fache geirrt! Ich würde diese Abweichung einem Druckfehler zuschreiben, wenn sie sich nicht in einem ähnlichen Verhältnisse bei allen übrigen von ihm untersuchten Schwefelquellen wiederholte. Sie muss deshalb durch eine fehlerhafte Methode der Bestimmung der Hydrothionsäure erzeugt worden seyn. — Das angeführte wird hinreichen um darzuthun, dass neue Untersuchungen jener wichtigen Heilquellen, die jährlich von mehreren hundert Familien benutzt werden, keinesweges als überflüssig betrachtet werden können.

UEBER DIE QUELLEN

AM MASCHUKA.

Unter allen Mineral-Wässern am Kaukasus werden die warmen Schwefel-Quellen am Maschuka am häufigsten benutzt. Die Tscherkessen nennen sie Psi chwaba, die Russen горячій ключь oder auch Бештовыя воды. Der Ort, der sich in der Nähe dieser Quellen gebildet hat, hiess früher Gorätschiwodsk, gegenwärtig Pätigorsk. Er liegt einige Werste von Konstantinogorsk und 40 Werst südwestlich von Georgieffsk am Fusse des Maschuka in einer Höhe von 1400 Par. Fuss über dem Merre (*).

(*) Diess ist die Höhe der Wohnung des Hr. Dr. Conradi.

Der südliche Abhang des Maschuka ist bis zu einer Höhe von 400 Fuss mit fasrigem Kalksinter bedeckt, der noch ausserdem als ein wallförmiges Joch vom Berge abspringt und ein kleines buchtenförmiges Thal umschliesst, in dem die Bade-Anstalten liegen. Am südlichsten Vorsprunge und auf dem Rücken jenes Sinter-Jochs entspringt in einer Entfernung von 1 Werst eine grosse Anzahl warmer Quellen.

Die Alexander Quelle ist die Hauptquelle und wird mit den beiden Warwazischen Quellen (auch Marien-Quellen genannt) und der Kalmücken-Quelle, ausschliesslich zum Baden gebraucht. Die Nicolai-Sabanaieffsche-Elisabeth-und Michaeli-Quellen wendet man, vorzüglich die beiden letztern, zum innerlichen Gebrauche an.

Ich bestimmte gemeinschaftlich mit dem Dr. Jähnichen die Temperatur dieser Quellen am 5ten October 1829 Nachmittags zwischen 3 und 5 Uhr. — Wir wendeten dabei corrigirte Thermometer an, deren Kochpunkt bei einem Barometerstande von 29,64″ Eng. gefunden worden war, und erhielten folgende Resultate:

Temperatur:

Der Alexander-Quelle 38° Réaumur.

(Ein uncorrigiter Thermometer von Pixii in Paris zeigte 38½° R).

der Nikolai-Quelle	35½° R.
der 1sten Warwazischen Quelle	24½° R.
der 2ten Warwazischen Quelle	31° R.
der Sabanajeffschen Quelle	32° R.
der Elisabeth-Quelle	25° R.
der Michaëli-Quelle	33° R.

Das specifische Gewicht der genannten Quellen ist sich vollkommen gleich. Ich fand es mit Hülfe eines genauen, dem Nicholsonschen ähnlichen, Wittstockschen Glas-Aräometers (*) bei einer Temperatur des Wassers von $14\frac{1}{2}°$ R., wie folgt:

Alexander-Quelle — —	1,0040
Nikolai-Quelle — — —	1,0040
Sabanajeffsche — — —	1,0040
Warwaziche — — —	1,0040
Elisabeth — — — —	1,0040
Michaëli — — — —	1,0040

Nach dem Professor Neliubin, schwankt das spec. Gew. dieser Quellen zwischen 1,0080 und 1,0094. Diese Angaben können aber nicht richtig seyn, da man, selbst wenn man das spec. Gew. derselben nach den Analysen von Neliubin berechnet, ebenfalls ein spec. Gew. von ungefähr 1,0040 bekommt.

Mit dem Wasser der genannten Quellen strömt zugleich Gas hervor, dessen Quantität besonders in den Warwazischen Quellen so bedeutend ist, dass das Wasser fortwährend zu kochen scheint. Ich habe es auf folgende Weise analysirt.

Man füllte ein kaliberirtes Glasrohr mit dem Wasser der Quelle, tauchte die Mündung desselben unter den Spiegel der letzteren, fing die Gasblasen in den Recipienten auf, verschloss hierauf letzteren, nachdem er sich mit Gas gefüllt hatte, mit dem Finger und öffnete ihn unter Queksilber.

(*) Das Instrument erlaubte Bestimmungen bis 0,0005 Theilen des spec. Gewichts.

Bleizucker veränderte aber das Volumen des Gases so unbeträchtlich, dass ich abstehen musste die Quantität der Hydrothion-Säure auf diese Weise nur mit einiger Sicherheit bestimmen zu können. — Aetzkali verschluckte fast das ganze Gas. Es blieb nur ein geringer Rückstand, der mit Hülfe des Voltaschen Eudiometers in Sauerstoffgas und Stickgas zerlegt wurde. — Um die Quantität der Hydrothionsäure sicherer bestimmen zu können, wählte ich einen grössern Recipienten, der 100 □″ Rhl. aufnahm. Ich füllte ihn auf erwähnte Weise mit dem Gase der Quellen an, erwärmte dasselbe bis zur Temperatur der Quelle, verschloss die Mündung des Recipienten mit dem Finger und öffnete sie unter einer Auflösung von saurem essigsaurem Blei. Wegen Auskühlung verminderte sich das Gas-Volumen, und es trat schnell eine zur vollkommenen Verschluckung der Hydrothionsäure hinreichende Menge-Blei-Lösung in den Ricipienten hinein. Man verschloss hierauf seine Mündung, und schüttelte das Gas mit der Blei-Lösung. Es bildete sich hierbei Schwefelblei, das auf ein Filter gespühlt und gewogen wurde. Aus seinem Gewichte berechnete man die Menge der Hydrothionsäure, indem man bei der Rechnung 13,34% Schwefel im Schwefelbleie annahm.

Auf diese Weise fand man das Gas, welches sich in der wärmern Warwazischen Quelle entwickelt, in 100 Volumen zusammengesetzt aus:

99,544	Vol. Kohlens.
0,248	—— Schwefel-Wasserstoff-Gas.
0,187	—— Stickgas.
0,021	—— Sauerstoff-Gas.
100,000	

Das Gas der Michaëli-Quelle hatte ganz genau dieselbe Zusammensetzung.—Das der Elisabeth-Quelle dagegen enthielt:

99,126	Vol.	Kohlensäure.
0,250	——	Hydrothionsäure.
0,561	——	Stickgas.
0,063	——	Sauerstoff-Gas.
100,000		

Die Gegenwart von Sauerstoff-Gas in einem Gasgemenge, welches Hydrothionsäure enthält, ist zwar auffallend, allein für die Intensität der chemischen Thätigkeit der Gasarten gilt dasselbe Gesetz, wie für die der tropfbaren Flüssigkeiten, sie wird nämlich durch Verdünnung geschwächt. Ein Gemenge aus Sauerstoffgas und Hydrothionsäure wird sich mithin um so langsamer zersetzen, je grösser die Beimischung anderer indifferenter Gasarten ist. Dass die Wirkung der Hydrothionsäure auf das Sauerstoffgas in den untersuchten Gasgemengen nicht gänzlich aufgehört habe, dafür sprechen die gefundenen Verhältnisse des Stickgases zum Sauerstoffgase, indem es höchst wahrscheinlich ist, dass sich beide als atmosphärische Luft der Kohlensäure beimengten. In der atmosphärischen Luft kommen aber auf 100 Volumen Stickgas 26,58 Volumen Sauerstoff-Gas. In den untersuchten Gasgemengen fanden sich aber auf 100 Volumen Stickgas nur 11,23 Vol. Sauerstoffgas.

Eine diesen Gasgemengen sehr ähnliche Zusammensetzung hat auch das Gas, welches man erhält, wenn man das Wasser der Quellen in einem pneumatischen, mit der Quecksilber-Wanne in Verbindung stehenden Apparate kocht. Da aber durch Einwirkung des Queksilbers die Hydrothionsäure zersetzt wird, so bestimmte ich in den auf diese Weise er-

haltenen Gasgemengen nur die Kohlensäure und das Stickgas mit Hülfe bekannter Methoden.

Die Quantität der an das Wasser der Quellen gebundenen Hydrothionsäure erhielt ich aber auf folgende Weise :

Man füllte ein Glasgefäss mit dem Wasser der Quelle an, verschloss es unter dem Spiegel der letzteren und wog den Inhalt. Nachdem sich durch Auskühlen der auf ihren Pfropfen gestellten Flasche ein hinreichend leerer Raum gebildet hatte, wurde er durch eine saure Auflösung schwefelsauren Kupfers ersetzt. Die damit wieder angefüllte Flasche wurde dicht verpfropft, umgeschüttelt und hierauf ruhig hingestellt, damit sich das entstandene Schwefelkupfer absetzen könne. Letzteres wurde endlich auf ein Filter gebracht, mit ausgekochtem Wasser ausgelaugt, getrocknet und gewogen. Nach seinem Gewichte wurde die Hydrothionsäure berechnet, indem man für 100 Theile Schwefel-Kupfer 33,33 Schwefel annahm.

Auf diese Weise gaben :

100 Volume des Wasser der Elisabeth-Quelle :

97,091	Vol. Kohlensäure.
0,333	—— Hydrothionsäure.
0,151	—— Stickgas. (*)
97,575	—— Gas.

Ein anderes Mal erhielt ich aus derselben Quelle :

94,667	Vol. Kohlensäure.
0,350	—— Hydrothionsäure.
0,150	—— Stickgas.
95,167	—— Gas.

(*) Alle Gasarten wurden bei 10° R. und 28° Par. Barometer-Höhe gemessen.

100 Volume des Wassers der Alexander-Quelle gaben:

60,888	Vol. Kohlensäure.
0,566	—— Hydrothionsäure.
0,151	—— Stickgas.
61,605	—— Gas.

100 Volume der Sabanajeffschen Quelle gaben:

81,694	Vol. Kohlensäure.
0,706	—— Hydrothionsäure.
0,151	—— Stickgas.
82,551	—— Gas.

100 Volume der Michaeli-Quelle gaben:

80,000	Vol. Kohlensäure.
0,216	—— Hydrothionsäure.
0,151	—— Stickgas.
80,367	—— Gas.

Das längere Zeit gekochte Wasser aller dieser Quellen verliert seinen Geruch nach Hydrothionsäure durch diese Operation gänzlich. Weder Blei - noch Kupfersalze zeigen hierauf den geringsten Schwefelwasserstoff - Gehalt mehr an. Doch darf ich bei dieser Gelegenheit eine dem Wasser der Quellen am Maschuka eigenthümliche Erscheinung nicht unerwähnt lassen. — Hat man nämlich durch lang anhaltendes Kochen, und zwar in Gefässen, die das Wasser vollkommen vor der Einwirkung der atmosphärischen Luft schützen, alle Hydrothionsäure daraus entfernt, so erhält man eine Flüssigkeit, die Bleisalze vollkommen weiss, saure Kupfersalze gar nicht trübt. Setzt man aber zu derselben Silbersalze, so erscheint das entstehende Hornsilber auffallend braun gefärbt. (Ich brauche nicht erst zu erwähnen, dass diese braune Färbung unabhängig von der Einwirkung des Lichts erfolgt.)

Löst man dieses Hornsilber in Aetz-Ammoniak auf, so bekommt man einen schwarzen Rückstand, der aus Schwefel und Jod-Silber besteht.

Die Wässer von Pätigorsk enthalten mithin Schwefel-Verbindungen, die nicht duch Blei-und Kupfer-Salze, wohl aber durch Silber-Salze zersetzt werden, und diess können nur unterschweflichsaure Salze seyn.

Was den Jod-Gehalt dieser Quellen betrifft, so kann man sich noch auf folgende Weise davon überzeugen. Man übergiesse die löslichen Salze derselben, die man durch Verdünstung des Wassers und Trennung von den erdigen Bestandtheilen erhalten hat, mit Stärk-Auflösung, der man etwas rauchende Salpetersäure zugesetzt hat. Es wird sich hierbei in den Umgebungen des noch ungelösten Salzes eine blaue Zone bilden, die immer intensiver wird, je mehr sich Salz auflöst, das seinen Jod-Gehalt in den nächsten Schichten der umgebenden Stärklösung absetzen kann. Man muss aber bei dieser Reaction durchaus die Vorsicht brauchen trockenes Salz mit Stärkauflösung zu übergiessen, denn wendet man auch noch so concentrirte Lösungen desselben an, so entsteht doch keine Reaction, weil das durch Einwirkung der rauchenden Salpetersäure gebildete Chlor die geringe Menge der zu sehr vertheilten Jodstärke zu schnell zersetzt.

Verdampft man die Wässer von Pätigorsk bis auf $\frac{1}{10}$ ihres ursprünglichen Volumens und filtrirt man hierauf das Flüssige von den ausgeschiedenen Erden ab, so erhält man eine Auflösung der Salze dieser Wässer, die gegen Lakmus-Tinctur alkalich reagirt, zugleich aber durch basisch posphors. Ammoniak getrübt wird. Versetzt man sie mit salzsaurem Baryt, so bekommt man einen Niederschlag, aus dem Salz-

säure kaum Spuren salzsauren Baryts auszieht. Verdampft man sie zur Trockne, glüht man die zurückbleibenden Salze und löst sie hierauf wieder in Wasser, so hat diese Flüssigkeit die alkalische Reaction verloren, enthält aber immer noch geringe Mengen von Magnesia-Salzen. Diese Versuche beweisen, dass die Salze der Wässer von Pätigorsk kein kohlensaures Natron, wohl aber geringe Mengen des bekannten Doppelsalzes von kohlensaurem Natron mit kohlensaurer Magnesia enthalten (*).

Das übrige Verhalten und die übrigen Bestandtheile dieser Quellen stimmen mit den anderer Mineral-Quellen vollkommen überein. Ich habe mich deshalb zu ihrer Zerlegung hinlänglich bekannter Methoden bedienen können, und erwähne nur, dass die Quellen am Kaukasus weder Lithion noch Strontian, Substanzen die ich so häufig in den Mineral-Wässern Deutschlands vorfand, enthalten, und dass ich mich zu der quantitativen Bestimmung der unterschweflichen und Hydrojod-Säure des salpetersauren Silbers bediente, indem ich das Chlorsilber von dem Schwefel-und Jod-Silber durch Aetzammoniak und letztere durch Oxydation desSchwefel zu Schwefelsäure und Fällung der Schwefelsäure durch Barytsalze trennte. Als Resultate meiner Untersuchungen der Wässer von Pätigorsk am Maschuka, erhielt ich folgende Zusammensetzung derselben für 16 Unzen Nürnberger Mediz. Gewicht.

(*) Bei der Zusammenstellung der Bestandtheile dieser Quellen, habe ich dieses Doppelsalz nicht besonders aufgeführt, sondern seine Elemente auf salzsaures Natron und kohlensaure Magnesia übertragen. Ich halte es nämlich für passend bei dergleichen Zusammenstellungen entweder die Elemente isolirt, oder nach den allgemeiner angenommenen Verwandschafts-Graden mit einander vereinigt, mithin die starksten Basen mit den stäkrsten Säuren verbunden, aufzuführen.

	ALEXANDER-QUELLE.	ELISABETH-QUELLE.	MICHAELI-QUELLE.
Schwefelsaures Kali.	0,6896 Gran	0,6896 Garn	0,6896 Gran
Chlor-Magnium.	0,4324 —	0,5345 —	0,3847 —
Unterschwefligsaures Natron.	0,0269 —	0,0269 —	0,0269 —
Jodnatrium.	0,0407 —	0,0407 —	0,0407 —
Chlornatrium.	11,0469 —	10,8856 —	11,5250 —
Schwefelsaures Natron.	8,8819 —	9,2513 —	8,8919 —
Schwefelsaurer Kalk.	0,1874 —	0,1874 —	0,1874 —
Kieselerde.	0,5391 —	0,4608 —	0,5222 —
Phosphorsaure Thonerde.	0,0184 —	0,0184 —	0,0184 —
Kohlensaures Mangan-Oxydul.	0,0080 —	0,0080 —	0,0080 —
Kohlensaurer Kalk.	7,9196 —	7,1823 —	7,9273 —
Kohlensaure Magnesia.	0,8924 —	0,8632 —	1,0308 —
Eisenoxyd (*).	0,0092 —	0,0092 —	0,0092 —
	30,6935	30,1570	31,2620 —
ASGEHALT IN 100 □″ RHEINLAND. MASS.			
Kohlensäure.	60,888 □″	97,091 □″	80,00 □″
Hydrothionsäure.	0,566 □″	0,333 □″	0,216 □″
Stickgas.	0,151 □″	0,151 □″	0,151 □″
TEMPERATUR NACH RÉAUM.	38°	25°	33°

Man ersieht aus dieser Zusammenstellung, dass die untersuchten Quellen rücksichtlich ihres Gehaltes an festen Bestand-

(*) Ist dem Wasser mechanisch beigemengt.

theilen übereinstimmend genannt werden können. Ich möchte dasselbe auch von den übrigen Quellen von Pätigorsk behaupten und stütze mich dabei auf den gleichen Geschmak und auf die Gleichheit des specifischen Gewichts und der übrigen physischen und chemischen Eigenschaften derselben, besonders aber auf folgende Erscheinung: Im Herbst, wenn sich wegen vorhergegangener Sommerdürre der Wasser-Zufluss vermindert, versiegen regelmässig die am höchsten gelegenen Quellen, namentlich die Sabanajeffsche und Warwazischen, im Frühjahr sprudeln sie aber von neuem wieder hervor. Diese Thatsache beweisst offenbar, dass die Quellen am Maschuka nur verschiedene Ausflüsse eines und desselben Wassers sind. Denn nur in diesem Falle werden die obersten Ausflüsse einer Wassermasse versiegen, wenn die tiefer gelegenen hinreichen dieselbe zu Tage zu fördern. Dass die Quellen verschiedene Temperatur und verschiedenen Gas-Gehalt besitzen, beweisst nichts gegen diese Ansicht, denn Wasser von gleicher Wärme wird sehr bald verschiedene Temperatur annehmen, wenn es in Strählen von verschiedenem Durchmesser ein, wenn auch noch so wenig, Wärme leitendes Gestein durchströmt.— Sein Gas-Gehalt wird aber von der Temperatur regulirt. Das Wasser wird um so mehr Gas auflösen, je kühler es ist. Dass diess bei den Quellen am Maschuka der Fall ist, beweisen die mitgetheilten Untersuchungen: denn dasselbe Wasser, welches als Alexander-Quelle, bei einer Temperatur von 38°, in 100 Vol. nur 61 Vol. Gas lösen konnte, löste als Elisabeth-Quelle, bei einer Temperatur von 25°, 97 Volumen auf. — Dieser Verschiedenheit der Temperatur und des Gas-Gehalts dürften mithin allein die geringen Abweichungen in der Wirkung der verschiedenen Quellen am

Maschuka beigemessen werden, die die dortigen Brunnen-Aerzte wahrzunehmen glauben. Ich erinnere in dieser Beziehung an die Quellen Karlsbads, die ebenfalls nur rücksichtlich der Temperatur und des Gas-Gehalts differiren und doch auffallend verschiedene Wirkungen hervorbringen können.

QUELLEN AM EISENBERGE.

Ganz nahe am Beschtau erhebt sich ein steiler Trachytkegel, der Eisenberg genannt, bis zu einer Höhe von 3000 Fuss über das Meer. Beide Berge hängen durch ein Joch zusammen, das von dem westlichen Abhange des Beschtaus herabläuft, und bilden einen grotesken mit dichten Gebüsch bewachsenen Thalkessel, in dem das Bade-Etablissement Schelesnawodsk in einer Höhe von 1800 Par. Fuss über dem Meere liegt. (*) Dieses Etablissement besteht aus mehrern schönen Gebäuden, die sowohl zur Aufnahme der Fremden, als auch zur bequemen Benutzung der Bäder bestimmt sind. Ganz in der Nähe dieser Gebäude entspringen 6 warme Quellen, die keine besonderen Nahmen haben, sondern nur mit Nummern, nämlich N° 1, 2, 3, 11, 12 und 13 bezeichnet werden. Man benutzt sie nur zum Baden.

In der Entfernung von einigen Wersten von diesen Quellen trifft man noch 7 andere an, die man mit den Nummern 4, 5, 6, 7, 8, 9 und 10 bezeichnet hat. Sie sind kühler

(*) Schelesnawodsk liegt nördlich von Pätigorsk in einer geraden Entfernung von ungefähr 12 Werst vom letzteren Orte, die aber durch die Krümmungen des Wege, der sich um den Fuss des Beschtaus herum zieht, bis auf 20 Werst gesteigert wird.

als die zuerst genannten und werden, mit Ausnahme von N° 8, gar nicht benutzt. N° 8 aber, wird zum innerlichen Gebrauche verwendet.

Ich habe mir nicht die Mühe gegeben, alle diese Quellen zu analysiren, sondern mich nur auf die Untersuchung einer der zum Baden verwendet werdenden Hauptquellen, nämlich auf N° 2, und auf die Untersuchung von N° 8 beschränkt; um so lieber, da der Unterschied aller 13 Quellen hauptsächlich in verschiedener Temperatur und verschiedenem Gasgehalte zu suchen ist, und die genannten beiden als die am meisten differirenden betrachtet werden können.

Die Quelle N° 2 entströmt, so wie die übrigen, dem Trachyte des Eisenberges.

Sie setzt einen, von Eisenoxyd gelbgefärbten Kalksinter ab.
In ihrem Bassin entwickelt sich keine Kohlensäure.
Ihr Geschmack ist schwach eisenhaft, wenig salzig.
Ihr spec. Gew. beträgt 1,0025 bei 14 $\frac{1}{2}$° R.
Ihre Temperatur 31 $\frac{1}{2}$° R.

Beim Kochen entwickelt das Wasser der Quelle Gas. Dasselbe bestand, für 100 Volume des Wassers, aus:

32,756	Vol.	Kohlensäure.
0,494	——	Stickgas.
0,080	——	Sauerstoffgas.
33,330	Vol.	

Beim Verdampfen des Wassers schieden sich kohlensaure Erden aus. In der concentrirten Flüssigkeit blieben Salze gelöst, die kohlensaures Natron enthielten.

Bei der Analyse zerfielen 16 Unzen des Wassers der Quelle

N° 2

in folgende Bestandtheile:

Schwefelsaures Kali. . .	0,3786	Gran.
Schwefelsaures Natron. .	8,5294	»
Kohlensaures Natron. . .	1,5260	»
Salzsaures Natron. . . .	2,5805	»
Kieselerde.	0,4224	»
Kohlensaurer Kalk. . . .	4,1011	»
Kohlensaures Eisenoxydul.	0,0338	»
Kohlensaure Magnesia. .	1,0153	»

Gasförmige Bestandtheile in 100 □″ Rhl. bei 10° R. und 28″ Par. Barometerstand.

Kohlensäure.	32,756 □″	Rhl.
Stickgas.	0,494 □″	——
Sauerstoffgas. . . .	0,080 □″	——

Temperatur 31 $\frac{1}{2}$° R.

Die Quelle N° 8 ist am weitesten von den Wohngebäuden Schelesnawodsks entfernt. Der Weg zu ihr beträgt einige Werste. Er führt durch ein dichtes Gebüsch aus, mit wildem Wein und Physalis durchrankten, Eschen, wilden Birnen etc. und bildet dadurch zugleich eine angenehme, schattige Promenade.

In dem gemauerten Bassin der Quelle steigen von Zeit zu Zeit einzelne Blasen von Kohlensäure in die Höhe. Ihr Zufluss ist nicht sehr bedeutend. — Als ich sie mit dem Dr. Jähnichen besuchte, zeigte sie kaum Spuren gelösten Eisens. Doch dürfte dieser Umstand zufällig gewesen seyn, und vielleicht von der Verstopfung ihres Abflusses abgehangen

haben, die wir vorfanden. Der erste Arzt an den kaukasischen Quellen, Hofrath Dr. Conradi, versicherte uns, dass die Quelle in der Regel sehr bemerkbare Eisen-Reaction gebe.

Ihre Temperatur betrug 12 ° R.

Ihr spec. Gew. 1,0027, bei 14 ½° R.

Beim Kochen entwickelte sie Gas, welches für 100 Volume des Wassers betrug:

71,25	Vol.	Kohlensäure.
0,60	——	Stickgas.
0,12	——	Sauerstoffgas.
72,00		Volumen bei 10° R. und 28″ Par. Barometerstand.

16 Unzen Nürnb. M. Gw. der Quelle N° 8 zerfielen in:

Schwefelsaures Kali.	0,2166	Gran.
Schwefelsaures Natron.	9,2452	»
Kohlensaures Natron. . . .	1,3647	»
Salzsaures Natron.	2,9791	»
Kieselerde.	0,2112	»
Kohlensaurer Kalk.	6,2469	»
Kohlensaures Eisenoxydul. .	0,0829	»
Kohlensaure Magnesia. . . .	1,1036	»

GASGEHALT IN 100 □″ Rhld.

Kohlensäure.	71,25	□″ Rhld.
Stickgas.	0,63	— »
Sauerstoffgas.	0,12	— »

Temperatur 12° R.

Die kühleren Quellen am Eisenberge, sind mithin den, geringe Mengen Eisen und Soda enthaltenden, Sauer-Wässern

beizuzählen. Die chemische Beschaffenheit der wärmeren lässt sich dagegen am passendsten mit der der Töplizer Wässer vergleichen.

QUELLEN AM KUMGARA.

20 Werst nördlich von Schelesnowodsk, erhebt sich aus der Steppe ein isolirter Trachytkegel: der Kumgara genannt. Er ist der nördlichste und niedrigste unter den Kegelbergen, die den Beschtau umringen. In der Nähe desselben entspringen dem Abhange einer niedrigen Hügelkette mehrere warme Schwefelquellen, die die Tscherkessen und Nogayen der umliegenden Aule, wegen ihrer seifenartigen Beschaffenheit, zum Reinigen ihrer Wäsche brauchen. Ueber die Hauptquelle, deren Zufluss ungefähr dem des Bernhardsbrunnens in Carlsbad gleich kommt, hat man ein Schilfhäuschen gebaut, und in das Gestein, aus dem sie entspringt, eine wannenförmige Vertiefung eingehauen, so dass man die Quelle zum Baden benutzen könnte, wenn die Umgebungen nicht so unsicher wären, dass man es nicht wagen darf, sich ohne grosse Bedeckung, über Nacht bei ihr aufzuhalten.

Die Kumgara-Quellen entspringen aus verhärtetem Schieferthon. Sie setzen keinen Sinter, aber sehr viel Glärine (Angladas) ab. In dem Bassin der Hauptquelle entwickeln sich Gasblasen, die grösstentheils aus Stickgas bestehen. — Das Wasser ist vollkommen klar. Sieht man aber auf das mit Wasser angefüllte Bassin, so erscheint es grünlich. Es hat die seifenartige Beschaffenheit der Lösungen des einfach kohlensauren Natrons und besitzt den Geruch der Hydrothionsäure

in hohem Grade. Der Geschmack ist der schwacher Lösungen hydrothionsaurer Alkalien.

Die Temperatur der Hauptquelle beträgt 24 $\frac{1}{2}$° Réaumur.

Ihr spec. Gew. — 1,00125 bei 14 $\frac{1}{2}$° R.

Beim Kochen entwickelt das Wasser dieser Quelle nur sehr wenig Gas. 100 Volume gaben, bei 10° R. und 28″ Par. Barometerstd. 3,23 Vol. Gas, welches aus:

0,399	Hydrothionsäure.
0,798	Kohlensäure.
2,033	Stickgas.
3,230	

bestand.

Das anhaltend gekochte Wasser fällte Bleisalze immer noch braun, enthielt mithin hydrothionsaure Verbindungen. In den löslichen Salzen fanden sich als Hauptbestandtheile: kohlensaures Natron und Kochsalz. — Amylon-Lösung zeigte keine Spur von Jod, wohl aber geringe Mengen von Brom darin an.

Als Resultat meiner Untersuchungen fand sich das Wasser der Hauptquelle am Kumgara, in 16 Unzen Nürnb. Med. Gew. folgendermassen zusammengesetzt:

Schwefelsaures Natron. . .	0,701	Gran	
Chlor-Natrium.	5,086	»	
Hydrothionsaures Natron. .	1,329	»	35,34 $\frac{c}{o}$ acid. hydrosulphur. enthaltend.
Kohlensaures Natron. . . .	3,951	»	
Kieselerde.	0,2400	»	
Kohlensaurer Kalk. . . .	0,2412	»	
Kohlensaure Magnesia. . .	0,0427	»	
Kali.	geringe Menge,		

Glärine . . . . geringe Menge,
Brom. . . . . Spuren.

In 100 □″ Rheinl. bei 10° R. und. 28″ Par. B.

Freie Kohlensäure . . . . . 1,197 □″ Rhld.
Stickgas. . . . . 2,033 □″
Freie Hydrothionsaure (*) . 0, 00 □″

Temperatur $24\frac{1^{o}}{2}$ R.

Die Kumgara-Quelle gehört mithin zu den seltenern Mineral-Wässern, die einfach kohlensaures Natron in ihrer Mischung enthalten. Ihr Gehalt an hydrothionsaurem Natron ist sehr beträchtlich und übertrifft den aller übrigen Schwefelquellen am Kaukasus. Auch zeichnet sie sich durch einen geringen Brom-Gehalt aus. Alle diese Eigenschaften versprechen grosse medicinische Wirksamkeit. Es ist mithin um so mehr zu beklagen, dass sie unbenutzt in einer, nur von missgünstigen und raubgierigen Nogayen und Tscherkessen bewohnten, Einöde dahinfliesst.

QUELLE VON KISLAWODSK.

Der Badeort Kislawodsk liegt schon in dem Jurakalke des Vorwalls des Kaukasus in einer Höhe von 2374 Par. (**) Fuss über dem Meere und in einer südlichen Entfernung von 40 Werst von Pätigorsk. Die nächsten Umgebungen des Orts werden durch ein baumleeres Thal mit wunderlich

(*) Wiewohl die Kumgara Quelle beim Kochen neben Kohlensäure auch Hydrothionsäure entwickelt, so habe ich bei der Zusammenstellung, um die Uebersicht zu erleichtern, alle Hydrothionsäure als hydrothionsaures Natron berechnet und das Aequivalent derselben an Kohlensäure als freie Kohlensäure aufgeführt.

(**) Diess ist die Höhe des Spiegels der Quelle.

geformten, aber mit einer üppigen und eigenthümlichen Flora bedeckten, Berg-Abhängen gebildet, die fast nach allen Richtungen hin, theils mit schroffen Felsenwänden, theils mit regellos zusammengeschütteten Berggebilden umringt sind. Begiebt man sich auf eine der die Quelle umgebenden Anhöhen, so wird man durch die eigenthümliche Beschaffenheit dieser, in der That wunderlichen Gegend, noch mehr überrascht. Man sieht von hieraus deutlicher, dass man von einem im höchsten Grade zerrissenen Terrain umgeben ist, welches man mit den, durch einen Zauberschlag erstarrten Wasserbergen eines stürmenden Oceans vergleichen könnte (*). Den Hintergrund dieser grossartigen Landschaft bildet die Schneekette des Hochgebirges, aus der sich der Elborus wie ein Riese emporhebt, der verwegen die Geheimnisse des Himmels zu belauschen scheint. Nach Norden zu streift der Blick über die Berggruppen des Beschtau's und verliert sich dann in unendliche Fernen, denn die flachen Steppen vermögen ihm keine Gränzen zu setzen. Nebliche Dünste in Westen und Osten verrathen die Nähe des Schwarzen und Kaspischen Meeres.

Kislawodsk besitzt nur eine Quelle, die aber in enormer Mächtigheit und mit einem grossen Gas-Ueberschusse der Erde unter Schäumen entströmt und als Bach davon eilt. Die Bergvölker nennen das Wasser dieser Quelle Narzan, was so viel als Heldengeist bezeichnen soll. Man hat sie in einen

---

(*) Diese wunderliche Physionomie der Umgebungen Kislawodsk's wird erklärlich, wenn man bedenkt, dass es diese Gegend war, die der aus Norden heranstürmenden tertiären Fluth Widerstand leisten musste. Daher trifft man hier die lockeren Kreide-und Jurakalk-Gebilde so zerrissen und ausgeschwemmt, die tertiären Anschwemmungen dagegen in so mächtigen Massen zusammengethürmt an.

6 seitigen hölzernen Behälter gefasst, an dessen Wänden sich mit der Zeit eine geringe Menge Eisenoxydhydrat, aber kein Kalksinter ansetzt.

Das Wasser der Quelle entströmt Kalkstein-Geröllen, mit denen das Thal ausgefüllt ist; tiefer liegt Jurakalk. In der Nähe der Quelle findet man im Gerölle viel weissen Kalksinter der Abdrücke von Baumblättern umschliesst, die von einem Ulmus herzurühren scheinen. Er muss in früheren Zeiten von der Quelle abgesetzt worden seyn und erlaubt die Vermuthung dass sie ehedem heiss war.

Man benutzt das Wasser von Kislawodsk sowohl zum Baden als auch zum innerlichen Gebrauche. Der Geschmack des Wassers ist angenehm säuerlich, dem des Wassers von Spaa ähnlich, doch weniger eisenhaft.

Ihr Eisengehalt ist nicht bedeutend. Er kommt dem des schlesischen Salzbrunnens kaum gleich.

Das Spec. Gew. des Wassers beträgt 1,0030, bei 14½° R.

Seine Temperatur 11° Réamur.

Das Gas, welches sich in dem Bassin der Quelle entwickelt, besteht in 100 Volumen aus:

95,840	Kohlensäure.
3,467	Stickgas.
0,693	Sauerstoffgas.
100,000	

Beim Kochen entwickelt das Wasser von Kislawodsk sehr viel Gas, denn 100 Volume desselben gaben:

151,213	Vol. Kohlensäure.
0,252	—— Stickgas.
0,050	—— Sauerstoffgas.
151,515	Vol. bei 10° R. und 28″ Par. B.

Die Bestandtheile der Quelle fanden sich übrigens in 16 Unzen Nürnberger Medicinal-Gewicht derselben wie folgt:

Schwefelsaures Kali.	0,09216 Gran.
Chlor-Magnium.	1,98120 »
Schwefelsaure Magnesia. . . .	0,71268 »
Schwefelsaures Natron. . . .	4,41446 »
Kieselerde.	0,11673 »
Phosphorsaure Thonerde. . .	0,00461 »
Kohlensaurer Kalk.	8,41728 »
Kohlensaures Eisenoxydul. . .	0,02688 »
Kohlensaure Magnesia. . . .	0,31104 »
Kohlensaures Manganoxydul. .	0,04915 »

Gasförmige Bestandtheile in 100 □″ Rhld.
bei 10° R. und 28″ Par. Barometstd.

Kohlensäure.	151,213 □″ Rhld.
Stickgas.	0,252 □″ »
Sauerstoffgas.	0,050 □″ »

Temperatur 11° Réaumur

Das Wasser von Kislawodsk gehört mithin zu den an Kohlensäure reichsten Säuerlingen, in denen aber die erdigen Bestandtheile vorwalten, das Eisen und die Salze dagegen untergeordnete Rollen spielen.

Diess wäre die Beschaffenheit der wichtigern Mineral-Quellen der Beschtau-Gruppe. Wie ich aber schon früher erwähnte, so kennt man noch ein Eisen-Wasser in der Nähe von Kislawodsk, und alkalische (sogenannte) Quellen und ein kaltes Schwefel-Wasser in der Nähe der Mündung des Baches Baykund in den Podkumok.

Von allen diesen Wässern verdient aber nur das zuletzt genannte Aufmerksamkeit, denn der Zufluss der Uebrigen

ist so unbedeutend, dass er keine Benutzung derselben erlaubt. Besonders liefern die alkalischen Wässer des Hrn. Professor Neliubin so wenig Wasser, dass bei den meisten von ihnen in warmen Tagen so viel verdunstet als zufliesst und kaum feuchte Stellen hinterbleiben.

Das kalte Schwefel-Wasser am Baykund ist von dem Dr. Haas zuerst erwähnt, und von den Hrn. Professoren Reuss und Neliubin untersucht worden. Ich habe die Untersuchung derselben nicht wiederholen mögen, da die Quelle nicht gefasst ist und von wilden Wässern überströmt wird. Eine Untersuchung hätte demnach nur ungenügende Resultate liefern können.

UEBER DIE QUELLEN

DER TEREK-GRUPPE.

Die Wässer am Terek, waren früher bekannt als die der Beschtau-Gruppe. Die Peters-Quellen wurden von Peter dem Grossen entdeckt, und schon Güldenstädt führt in seiner Reise-Beschreibung noch 3 andere Quellen an, die er Marienbad, Katharinenbad und Paulsbad nennt.

Chemische Untersuchungen hat man nur von den Petersquellen, die auf Befehl Peters des Grossen vom Dr. Schober und später, nämlich 1771 von Güldenstädt, und 1772 von Falk untersucht wurden.

Alle Quellen in der Nähe des Tereks entspringen dem Abhange einer Hügelkette, die aus einem Sandstein besteht, der zu dem Eichwaldschen Küsten-Terrain gehört und ungefähr eine Höhe von 600 Fuss über den Wasserspiegel des Tereks erreicht. — Diese Hügelkette erhebt sich in der Nähe der

Vereinigung der Malka mit dem Terek und läuft in einiger Entfernung von dem rechten Ufer des letzteren hin; wurde aber durch die Sunscha in der Nähe ihrer Vereinigung mit dem Terek durchbrochen, und zicht sieh von hieraus nach Süden, in dem sie das rechte Ufer des Assai begleitet.

In der Nähe der Tschetschensischen und Kumikischen Ortschaften Dewlet-gereih-jurt, Mamakai-jurt, Bragun und Assai, entströmen dieser Hügelkette Quellen fast kochenden Wassers.

KATHARINEN-QUELLEN.

Der Weg zu diesen Quellen führt von Georgieffsk über Jekatherinograd, Mosdok und Naur nach Soldatskaja-Staniza, wo man den Terek überschreitet. Schon bei Soldatskaja sieht man den Dampf, der noch 12 Werst von genanntem Orte entfernten Quellen und kann sie nun nicht mehr verfehlen. Einige Werst von ihnen befindet sich die Redoute Staraja-jurt und der Tschetschensische Ort Dewlet-gereih-jurt. Diese Quellen sind es die Güldenstädt Katharinenbad benannt hat, doch würde es passender seyn sie Katharinen-Quellen zu nennen, da erstere Bezeichnung Vorrichtungen vermuthen lässt, um sie mit einiger Bequemlichkeit zum Baden benutzen zu können, an die aber gar nicht zu denken ist. — Die Katharinen-Quellen entströmen dem nördlichen Abhange der erwähnten Sandstein-Hügelkette in einer Höhe von ungefähr 200 Fuss über dem Terek an 2 Stellen, von denen die eine $1\frac{1}{2}$ Werst östlicher liegt als die andere. Vereinigt bilden sie einen Bach, der sich in den Terek ergiesst. — An beiden Stellen rieselt das heisse Wasser unter Sandstein-Bruchstücken und Blöcken hervor. An der west-

lichen stürzt es sich als Cascade über einen Felsen alten Kalk-Sinters und setzt dabei viele kleine Tschetschensische Mühlen, mit horizontalen Wasserrädern, in Bewegung, die an den Sinterfelsen wie Schwalben-Nester angebaut sind. Diese Mühlen, der Dampf eines Baches fast kochenden Wassers, der sich aus einer Höhe von 50 Fuss über einen steilen Felsen herabstürzt, zahlreiche Gruppen kahlköpfiger Mahometaner, die sich in einiger Entfernung, in dem kühler gewordenen Wasser baden, die baumleere Gegend, alles giebt den Umgebungen dieser Quellen einen eigenthümlichen, fremdartigen Charakter.

Das Wasser der Katharinenquellen setzt gegenwärtig keinen Sinter mehr ab, aber in dem Abflusse des Wassers bemerkt man einen Absatz eigener Art. Es sind dichte Klumpen eines durchscheinenden, schleimigen, fleischähnlichen Stoffes, den ich für eine, Angladas Glärine ähnliche, ursprünglich in dem Wasser gelöste, pseudo-animalische Substanz halte, die durch eine, durch den Einfluss der atmosphärischen Luft veranlasste, höhere Oxydation niedergeschlagen wurde: denn man erhält einen ganz analogen Schleim, wenn man das Wasser dieser Quellen verdampft, und die concentrirte Lösung seiner Salze der Einwirkung der Luft aussetzt. Diese Substanz als ein organisches Wesen in Anspruch nehmen zu können, scheint mir die hohe Temperatur des Wassers nicht zu erlauben, indem sie vorkommt und die ich an manchen Stellen gegen 60° Réaumur fand. Uebrigens habe ich sie nicht mikroscopisch untersucht, und weiss daher nicht, ob sie eine organische Structur besitzt.

Die Anzahl der Quellen, die in einem Umkreise von einigen hundert Schritten hervorrieseln, ist sehr bedeutend.

Die wasserreichsten der westlichern Gruppe hatten folgende Temperaturen :

a.	60,0°	Réaumur.
b.	45,0°	»
c.	65,0°	»
d.	69,5°	»
e.	71,0°	»
f.	70,0°	»
g.	71,0°	»
h.	71,0°	»
i.	70,0°	»

Die der östlichern Gruppe dagegen :

k.	50,5°	Réaumur.
l.	49,5°	»
m.	57,0°	»
n.	57,0°	»
o.	51,0°	»
p.	43,0°	»
q.	64,0°	»
r.	62,0°	»

Das Wasser aller dieser Quellen hatte gleichen Geschmack , nämlich den einer sehr schwachen Lösung hydrothionsaurer Alkalien.

Ihr spec. Gew. war gleich. Es betrug bei $14\frac{1}{2}$° R.—1,0010.

Auch rücksichtlich ihres chemischen Verhaltens differirten sie nur rücksichtlich des Gehaltes an Hydrothionsäure.

Beim Kochen entwickelten sie nur sehr geringe Mengen Gas.

Ich untersuchte die Hauptquelle der westlichern Gruppe (c). Sie hatte eine Temperatur von 65° R.

Beim Kochen entwickelten 100 Volume des Wassers: 2, 3 Vol. Gas, bei 10° Réaumur und 28″ Par. Barometerstand.

Letzteres bestand aus

1,9 Vol. Kohlensäure mit sehr geringen Mengen Hydrothionsäure, und
0,4 Vol. Stickgas.
2,3.

Das Wasser trübte sich während dem Kochen etwas, indem sich Spuren von Kalk absetzten.

Nach dem Kochen enthielt es noch Hydrothionsäure.

Die Katharinenquellen gehören demnach zu denjenigen Mineral-Wässern, die hydrothionsaure Alkalien enthalten.

16 Unzen Nürnberg. Mediz. Gew. Wassers der erwähnten Quelle zerfielen übrigens bei der Analyse in:

Schwefelsaures Natron. . .	3,245	Gran.
Phosphorsaures Natron. . .	0,066	»
Kohlensaures Natron.	2,572	»
Chlornatrium.	1,059	»
Hydrothionsaures Natron. .	0,0650	»
Kieselerde.	0,1680	»
Kohlensauren Kalk. . . .	0,2101	»
Kohlensaure Magnesia. . .	0,0968	»
Kali.	geringe Mengen.	
Eigenthüml. schleimige Substanz.	geringe Mengen, und	

in 100 □″ Rhl. bei 10° R. und 28″ Par. Barometrstand in:

Kohlensäure.	1,9 □	Rhld.
Stickgas.	0,4 □	»

Temperatur 65° Réaumur.

PAULS-QUELLEN.

Um zu ihnen gelangen zu können, muss man einen Umweg machen. Man reise nämlich von der Redoute Starajajurt nach der Festung Grosnaja an der Sunscha. Von hier aus kann man bei ruhigen Zeiten, unter Bedeckung einiger Compagnien Infanterie, diese Quellen besuchen. Der Weg führt von Grosnaja aus nordwestlich, über Bergtheer-Quellen, die sich in einer Entfernung von 12 Werst von genannter Festung befinden. Sie liegen in einem buchtenartigen Thale einer niedrigen Mergelhügelkette, die sich in den Umgebungen von Grosnaja erhebt, und von da aus, nach Westen zu, mit der mehrmals erwähnten Sandstein - Hügel - Kette des rechten Terek-Ufers parallel läuft. Der Bergtheer quillt, von wenig Eisenvitriol enthaltendem Wasser, aber ziemlich lebhafter Gas-Entwickelung begleitet, aus einem zerreiblichen Mergelschiefer in sechs, mehrere Arschin tiefen, Gruben hervor.

Die Hauptquelle liefert täglich 40 Wedro Theer.

Die Temperatur des Theers wechselt in den verschiedenen Gruben zwischen $7\frac{1}{2}$ und $8\frac{1}{2}°$ R.

Die Temperatur des Wassers eines 20 Fuss tiefen Brunnens in Mosdok betrug + 8° R.; Mosdok liegt aber 150 Fuss tiefer als die Bergtheer-Quellen.

Das Gas, welches mit dem Theer der Erde entströmt, besteht in 100 Volumen, aus:

17 Vol. Kohlensäure

83 Vol. Kohlen-Wasserstoff-Gas.

Bei der Destillation liefert der Theer Steinöhl; als Residuum bleibt Bergpech.

Ehe der Theer aufgesammelt wurde, floss er aus dem Thale in die Steppe hinaus, die sich am Fusse der erwähnten Mergelhügel hinzieht. Hier findet man nun in der Verbreitung von einignen Wersten eine Schicht brennbaren, rücksichtlich seiner elementären Zusammensetzung den Steinkohlen analogen, Bergpech's. Nach Jahrhunderten wird es zu wirklicher Steinkohle verhärtet seyn, und die Geognosten künftiger Zeiten, werden sich wundern in diesen Steinkohlen, statt der Reste riesenhafter Farrenkräuter, nur die bescheidenen Abdrücke von Salvien und Artemisien zu finden, die gegenwärtig auf der dünnen Dammerde-Schicht, die das Bergpech überdeckt, wuchern.

Sechs Werst nördlich von den Bergtheer-Quellen entströmen dem südlichen Abhange der Terek-Sandstein-Hügel-Kette, bei der Tschetschensischen Ortschaft Mamakai-jurt, heisse Quellen, die Güldenstädt Paulsbad benannt hat. Sie strömen unmittelbar aus Sandstein hervor, und bilden einen Bach, der in den lockeren Mergel, der den Fuss der Sandstein-Kette überlagert, eine steile Schlucht gegraben hat, und der sich später in die Sunscha ergiesst.

Die Quellen sind zahlreich und in 2 Gruppen vertheilt, die in einem Umkreise von einigen hundert Schritten liegen.

Mit dem Wasser strömen eben so, wie bei den Katharinen und Peters-Quellen, Spuren von Steinöhl und wenig Gas hervor. Die Temperatur dieser Quellen ist verschieden.

Sie beträgt für die wasserreichsten:

a. 59° Réaumur.
b. 55,33° »
c. 52,75° »
d. 45,0° »
e. 58,5° »
f. 51,0° »
g. 44,5° »
h. 32,75° »

In dem Abflusse des Wassers bemerkt man fasrige Glärine, aber keine Spur von Sinter.

Ich untersuchte die am westlichsten gelegene Hauptquelle.

Ihre Temperatur betrug 59° R.

Das Wasser derselben hatte ein spec. Gew. von 1,0015 bei $14\frac{1}{2}$° R.

Beim Kochen entwickelte es sehr wenig Gas.

100 Volume des Wassers gaben 2, 3 Vol. Gas, bei 10° R. und 28″ Par. Barometerstand.

Letzteres bestand aus:

1,7 Vol. Kohlensäure, mit sehr geringen Mengen Hydrothionsäure, und
0,6 Vol. Stickgas.
2,3

Das gekochte Wasser enthielt noch Hydrothionsäure. Ueberhaupt verhielt es sich rücksichtlich seiner gasförmigen Bestandtheile ganz so, wie das Wasser der Katharinen-Quellen. Es gilt also für ersteres alles was rücksichtlich dieses Gegenstandes bei letzteren gesagt wurde. Die Quantität der Hydrothionsäure in der Hauptquelle von Mamakai-jurt, wurde eben

so wie die der Quellen von Dewlet-gereih und Bragun aus der Quantität von Schwefelkupfer berechnet, welche durch eine gefundene Quantität des Wassers erzeugt wurde.

16 Unzen Nürnberger Medz. Gew. der Haupt-Quelle von Mamakai-jurt zerfiel bei der Analyse in:

Schwefelsaures Natron. . .	4,6160	Gran.
Phosphorsaures Natron. . .	0,0710	»
Chlornatrium.	1,0930	»
Hydrothionsaures Natron .	0,1216	»
Kohlensaures Natron. . .	4,1180	»
Kieselerde.	0,1083	»
Kohlensaurer Kalk. . . .	0,1424	»
Kohlensaure Magnesia. . .	0,0572	»
Kali.	geringe Menge	
Glärine.	geringe Menge.	

in 100 □″ Rhld. dagegen in:

Kohlensäure.	1,7 □″ Rhld.	bei 10° R. und 28″ Par. Btstd.
Stickgas.	06 □″ Rhld.	

Temperatur 59° R.

Um zu den

PETERSQUELLEN

zu gelangen, muss man wieder nach dem linken Terek-Ufer zurückkehren und über Tscherwlenskaja nach Schedrinskaja reisen. Hier wurden wir mit einer Eskorte von 50 Kosaken und berittenen Tartaren versehen. Wir durchritten den Terek und gelangten bald zu dem Tschetschensischen Orte Bragun, der zwischen dem Terek und der Sunscha, nahe bei der Verei-

nigung beider Flüsse liegt. Von Bragun aus, reitet man südwestlich, und gelangt, nachdem man einen Weg von sechs Werst (auf dem man viele alte tartarische Grabsteine antrifft) zurückgelegt hat, zu den heissen Petersquellen. Sie entspringen dem nördlichen Abhange der vielerwähnten Sandstein-Hügelkette, die sich von den Pauls- und Katharinen-Quellen aus, ununterbrochen bis hierher erstreckt, und bilden einen Bach, der sich nach einem Laufe von 2 Werst in den Terek ergiesst. Die Peters-Quellen sind die heissesten am Kaukasus.

Die Hauptquelle hat eine Temperatur von $72\frac{1}{2}°$ Réaumur. Die andern sind kühler.

Das Wasser stürtzt sich über einen steilen mit Sinter, der sich noch gegenwärtig aus dem Wasser absetzt, überzogenen Abhang herab. Der Sinter der Petersquellen ist locker und von einer pseudo-organischen Substanz bunt gefärbt. Die Hauptfarbe ist ein lebhaftes Safrangelb, das mit der Zeit in roth übergeht.

Mit dem Wasser der Hauptquelle, strömen wenig Gas und von Zeit zu Zeit Spuren von Steinöhl hervor.

Das spec. Gew. derselben beträgt bei $14\frac{1}{2}°$ R. 1,0010. Beim Kochen entwickeln 100 Volume des Wassers:

2,3 Volume Gas, welches aus:

2,0 Volume Kohlensäure, mit geringen Mengen Hydrothionsäure, und

0,3 Volumen Stickgas besteht.

Das gekochte Wasser enthält noch Hydrothionsäure, mithin hydrothionsaure Alkalien.

16 Unzen Nürnb. Medz. Gew. desselben zerfielen bei der Analyse in:

Schwefelsaures Natron. . . .	4,7210	Gran.
Kohlensaures Natron . . .	2,9310	»
Chlornatrium.	2,1380	»
Hydrothionsaures Natron. .	0,3890	»
Kieselerde.	0,0685	»
Kohlensaurer Kalk. . . .	0,4759	»
Kohlensaure Magnesia. . .	0,0343	»
Kali.	geringe Mengen.	

Eigenthümlich pseudo-organische Substanz, geringe Mengen; und in 100 □″ Rhld. in:

Kohlensäure.	2,0″ □ Rhld.	bei 10° R. und 28″ Par. Btstd.
Stickgas.	0,3 □ »	

Temperatur 72½° Réaumur.

DIE MARIENQUELLEN

liegen, wie schon erwähnt wurde, in der Gegend von Assai. Wir begaben uns von Schedrinskaja nach Amar-Etschi-jurt und erwarteten dort eine Eskorte von einigen hundert Mann befreundeter Berg-Bewohner, die durch Vermittelung Sr. Excellenz des Hrn. Generals von Engelhardt (*), Befehlshabers jener Gegenden, zu uns stossen sollten. — Sie blieben aber aus, da neuerdings Unruhen in der Nähe der Quellen ausgebrochen waren, und sie es deshalb nicht wagten, Fremde

(*) Bei dieser Gelegenheit kann ich nicht unterlassen dem Hrn. General v. Engelhardt, für den Eifer, mit dem er unsere Untersuchungen in jenen, von den unbändigsten Stämmen des Kaukasus bewohnten Gegenden, unterstützte, und sie dadurch allein möglich machte, meinen wärmsten Dank öffentlich abzustatten.

ohne Kanonen zu eskortiren. Wir haben die Marienquellen deshalb nicht sehen können. Den Nachrichten zufolge, die uns die Bewohner jener Gegenden gaben, kommen sie mit den Petersquellen überein, was um so wahrscheinlicher ist, da sie derselben Sandstein-Hügelkette entströmen, der die letzteren ihren Ursprung verdanken.

Die Quellen der Terek-Gruppe zeigen mithin, den vorstehenden Untersuchungen zufolge, grosse Uebereinstimmung. Sie sind durchgängig sehr heiss, enthalten sehr wenig feste, noch weniger gasförmige Bestandtheile. Am meisten werden sie durch geringe Mengen hydrothionsauren Natron's und eigenthümlicher pseudo-organischer Substanzen characterisirt, die sie wahrscheinlich den Seethier-Resten entnehmen, die das Küsten-Terrain, zu dem der Sandstein, dem sie entströmen, gehört, in grosser Menge umschliesst.

Grosse medicinische Wirksamkeit erwarte ich von diesen Quellen nicht, da sie wie eben erwähnt wurde, sehr arm an Bestandtheilen sind, von denen das wirksamste das hydrothionsaure Natron ist. Dieses wird aber noch ausserdem zersetzt werden, ehe das Wasser zum Gebrauch dienen kann, da die Quellen zu heiss sind, um in dem aus der Erde strömenden Zustande gebraucht werden zu können. Man muss sie deshalb lange auskühlen lassen und während der Zeit wird dieses Salz durch den unvermeidlichen Einfluss der atmosphärischen Luft grösstentheils decomponirt werden. Das abgekühlte Wasser, wird sich deshalb wenig von gemeinem, etwas hartem Quell-Wasser unterscheiden.

Es bleibt mir jetzt noch übrig einige Worte über die Entstehung aller vorstehenden abgehandelten Quellen beizufügen. Ich kann mich dabei sehr kurz fassen, denn ich berufe mich auf die Arbeiten, die der Dr. Struve (*) mit mir über die Entstehung der Mineral-Quellen angestellt hat.

Aus diesen Arbeiten geht hervor, dass überall da Mineralquellen entstehen müssen, wo heisses Wasser gegebene Gesteine durchströmt. — Das Problem, welches noch zu lösen übrig bleibt, ist demnach: den Ursprung der Wärme heisser Quellen nachzuweisen.

Meiner Ansicht nach, stellte Berzelius die glücklichste Idee auf, indem er ihn heissen vulkanischen Gesteinen zuschrieb, die jene Wässer durchströmen müssen. Aber woher entnehmen jene Gesteine, oder vielmehr die Vulkane, ihre Wärme?

Man sieht hieraus, dass die Frage über den Ursprung der Wärme heisser Quellen, mit vielen Räthseln der Geognosie in inniger Verbindung steht. — Ich habe schon versucht mehrere derselben in einer Theorie der Hauptveränderungen, die unsere Erde erlitt, die ich der hiesigen Kaiserlichen naturforschenden Gesellschafft vorlegte, zu lösen (**), werde deshalb die hierher gehörigen Grundzüge jener Theorie, nur kurz wiederholen.

Die Erde befand sich ursprünglich in einem sonnenähnlichen Zustande, das heisst, ihre Temperatur war so hoch, das sich selbst ihre Oberfläche in einem glühenden, grosse Massen von Licht und Wärme ausstrahlenden Zustande befand.

(*) Ueber die Nachbildung der natürlichen Heilquellen, von Dr. Struve. Heft 2.

(**) S. Bulletin de la Soc. Imp. des Nat. Tome IV. p. 148.

Ich begründete diesen Satz in der Form der Erde, in der Beschaffenheit der ältesten Gesteine und in dem Genie eines Keppler, Buffon, Laplace, u. A., die aus anderen Gründen, zu derselben Ansicht bewogen wurden.

Man denke sich demnach unsern Erdball mit allen seinen chemischen Elementen und ihren Lieben und Hassen, als eine glühende, mit einer pulsirenden, aber rücksichtlich ihrer Intensität, stets abnehmenden Wärme-Quelle versehene Masse, gebe ihr die Bewegung unserer Erde und überlasse nun dieses Chaos Jahrtausende hindurch der Wirkung seiner inwohnenden Kräfte. Als Resultat, wird ein Ball entstehen, der dieselbe Form, dieselbe Structur und dieselben Gesteine, wie unsere Erde besitzen wird.

Ursprünglich wird nämlich die grosse Hitze das Feuerbeständige von dem Flüchtigen scheiden, und alles Zurückbleibende zu einer Masse schmelzen, die sich nach den Gesetzen der Attraction formiren wird.

Als Product dieser Attraction, erhält der rotirende Ball eine sphäroïdische Gestalt, seine Masse aber, eine kristallinische Structur.

Die Intensität der Wärme-Entwickelung verminderte sich aber: es strahlte mehr Wärme aus, als im Innern der Masse erzeugt wurde, und dadurch musste Auskühlung ihrer Oberfläche erfolgen.

Das Wasser welches jetzt noch als Dunst das heisse Sphäroïd umgab, fing nun an mit seiner Oberfläche in Wechsel-Wirkung zu treten. Das geschmolzene Gestein verwitterte durch diese Einwirkung. — Schon ist die Temperatur der Oberfläche bis unter 80° R. gesunken. Flüssiges Wasser sammelt sich nun auf ihr an, und schwemmt enorme Massen

des durch Verwitterung erzeugten Schlamms zusammen. Doch mit neuer Kraft entwickelt das Innere der Erde wieder eine Wärme-Masse, die das wenige kaum verdichtete Wasser wieder von der Feste verdrängt, den zusammengespühlten Schlamm wieder durchglüht und mit Strömen geschmolzenen Gesteins, die die dünne, kaum erstarrte Erdrinde durchbrachen, überschüttet. So wurde der zusammengespühlte Schlamm verwitterter Urgranite zu Glimmerschiefer und Thonschiefer; auf diese Weise erklärt sich ihre Einschichtung zwischen neuere Granite, Gneisse, Porphyre, Syenite und andere geschmolzene Gesteine.

Doch endlich, hat das flüssige Wasser für immer festen Fuss auf der Erde gefasst. — Häufig genug wiederholten sich zwar Wärme-Entwickelungen im Innern der Erde, aber die erzeugten Wärme-Massen waren nicht mehr hinreichend das Wasser gänzlich wieder zu verflüchtigen. — Jetzt fängt die Erde an, sich mit Pflanzen zu bekleiden, die, wegen des tropischen Klimas, das selbst in den nördlichsten Breiten herrschen musste, indem die erstarrte Rinde der Erde noch dünn ist, und ihr überall heisse Quellen und warme Wasserdämpfe entströmen, und bei der mit Wasserdünsten überladenen Atmosphäre, einen riesenhaften Bau annehmen. Während dieser Periode keimten die Palmen und die riesenhaften Farrenkräuter auf, deren Reste wir mit Verwunderung in manchen Gebilden der Uebergangs-formation und in dem Steinkohlen-Terrain vorfinden.

Doch die Existenz jener riesenhaften Pflanzen-Gebilde war von keiner langen Dauer, denn das in der Atmosphäre gelöste Wasser, stürzte mit Macht, nach der Auskühlung der Oberfläche der Erde, auf sie herab. Bald hatte sich alles

als tropfbares Wasser auf ihr angesammelt und überschwemmte sie nun als ein ungeheurer Ocean, der wegen der hohen Temperatur des Innern der Erde, nicht in die Räume eindringen konnte, die er gegenwärtig erfüllt. Dieser Ocean schwemmte alles Lose zusammen, löste alles lösliche auf, und erzeugte dadurch jene Anschwemmungen und chemischen Niederschläge, die wir als Grauwacke, als Sand und Sandstein, als Kalkstein, Kreide, Mergel u. s. w. kennen, und die die Geognosten grösstentheils mit der Bezeichnung Glieder der Flöz-formation umfassen.

Doch auch dieser ungeheure Ocean verschwand, wegen der Auskühlung des Innern der Erde, allmählig von ihrer Oberfläche, indem sich sein Wasser in die ausgekühlten innern Räume unserer porösen Erdkugel hinabsenkte. Er hinterliess grosse, trockne Continente, die sich von neuem mit Pflanzen bekleideten, die aber nun in den von dem Aequator entfernten Breiten ihren tropischen Bau verloren hatten, da die grosse Wassermasse, die sich zwischen der Oberfläche und den glühenden Eingeweiden der Erde lagerte, die ausstrahlende Wärme absorbirte und dadurch die Temperatur der Ersteren um vieles verminderte. — Jetzt traten selbst Säugethiere, endlich der Mensch auf. Doch wehe Euch Armen! Ihr fallt einem mächtigen Elemente zum Opfer: denn mit erneuter Kraft, explodirt eine ungeheure Wärme-Masse im Innern der Erde (*). Nochmals treibt sie Fluthen auf

(*) Recht gut erklärt sich die stossweise Wärme-Entwickelung, die in den verschiedensten Perioden der Existenz der Erde, im Innern derselben Statt fand, wenn man annimmt, dass ursprünglich nur die Rinde der Erde oxydirt war, die innern Räume dagegen die metallischen Grundlagen der Gesteine enthielten. Jedesmal wenn das Wasser bis in diese Tiefen herabsank, mussten

die Oberfläche hervor, die als ein mächtiger Ocean die Continente von neuem bedecken, und die belebte Shöpfung unter ihren Wellen begraben.

Diese Gräber nennen die Geognosten tertiäre Formation.

So erzeugten sich die Schichten, die die Schale unserer Erde bilden.

Aus ihrem Studium ergiebt sich, dass wir zugleich über einem Meere glühend flüssigen Gesteins und über einem Wasser-Meere wohnen. Der Kampf beider erzeugt Sündfluthen und als sehr unbedeutende Erscheinungen Erdbeben und vulkanische Ausbrüche.

Da wo durch letztere, heisse Gesteine aus dem Niveau gleicher Temperatur herausgehoben, und nahe an der Oberfläche der Erde abgelagert wurden, da entstehen heisse Quellen, die sich unter gegebenen Bedingungen zu Mineral-Wässern umbilden müssen. Diese Bedingungen sind: Gesteine. — Denn aus den Versuchen, die Hr. Dr. Struve mit mir anstellte, ergab sich, dass kochendes Wasser aus Gemengen von Kieselerde oder Doppelsilicaten mit kohlensaurem Kalke, Kohlensäure entbindet, indem sich Kalksilicat bildet;

Oxydation derselben und enorme Wärme - und Gas-Entwickelungen statt finden. Nach dieser Hypothese müsste aber die atmosphärische Luft bedeutender Veränderung unterworfen gewesen seyn. Ihre Quantität muss sich dann ungeheuer vermindert, und diese Verminderung, allein das Sauerstoff-Gas betroffen haben. Denn wenn sich die Metalloïde auf Kosten des Wassers oxydirten, so muss das dabei frei werdende Wasserstoffgas durch Blitze auf Kosten des Sauerstoff-Gases der Atmosphäre wieder zu Wasser verbrannt worden seyn, da die letztere kein Wasserstoffgas enthält. Also Verminderung des Sauerstoff-Gehalts der Atmosphäre ist hierbei unvermeidlich. Ich weiss nicht, ob dieser Ansicht die grosse Aehnlichkeit der antidiluvianischen Thier-Gebilde mit den unserer Tage nicht entgegen ist! Oder ist der riesenhafte Bau der Ersteren ein Beweis für ihre Richtigkeit? —

dass alle Gesteine, die wir prüften, Salze, namentlich Kochsalz und Glaubersalz, enthielten; und dass kohlensaures Wasser die Natron-Silicate des Feldspaths, Porphyrcshiefers, Basalts u. s. w. zersetzt, indem sich kohlensaures Natron und wenig Kieselerde im Wasser auflösen.

Kochendes Wasser wird sich also in der Natur gewöhnlich zu Mineral-Wasser umbilden, weil die Bedingungen: Gesteine, die durch Beiwirkung der Wärme Kohlensäure entwickelu und an Wasser Salze abtreten, fast überall vorhanden sind. Kochendes Wasser wird mithin zu einem Säuerling werden, wenn es Kalkschichten durchströmt und abkühlt, ehe es zu Tage kommt; es wird kohlensaures Natron und andere Salze aufnehmen, wenn das kohlensaure Wasser Granite, Gneisse, Porphyre, Trachyte, Basalte und Klingsteine durchströmt; es wird sehr wenig mineralische Bestandtheile enthalten, wenn es nur mit Sandstein, Thonschiefer und Glimmerschiefer in Berührung kam. — Bitter-Wässer bilden sich in gipshaltigen Mergelschichten, die aus Kreide und verwitterten Trachyt, Basalt, Klingstein oder Granit, zusammengespühlt wurden. —

Alle diese Bedingungen finden sich am Kaukasus wieder.

Heisses Gestein muss dort nämlich besonders an 2 Puncten nahe an der Oberfläche liegen.

Der eine Punkt wird durch den Beschtau bezeichnet und das heisse Gestein ist offenbar Trachyt.

Der andere Punkt dagegen ist jene Hügelkette, die sich am Terek hinzieht. — Hier ist das heisse Gestein nicht sichtbar. Es hob aber den Sandstein in die Höhe und liegt wahrscheinlich gleich unter ihm.

An beiden Punkten strömen mithin heisse Quellen hervor.

Die Bestandtheile, die diese Quellen enthalten, stehen in einem auffallenden Verhältnisse zu dem Gesteine, aus dem sie hervorströmen.

Die Mischung der Peter - Pauls - und Katharinen-Quellen, ist sich fast gleich; die Natur des Gesteins, dem sie ihre Bestandtheile entzogen, muss mithin gleich seyn: und in der That, entspringen sie alle aus Sandstein. Alle diese Quellen sind sehr arm an mineralischen Bestandtheilen: und in der That, ist der Sandstein ein Gestein, welches an kohlensaures Wasser höchst wenig Bestandtheile abtritt.

Die chemische Constitution der Quellen am Beschtau ist dagegen mannichfaltig abgeändert: und in der That, entströmen sie auch mannichfaltigen Gesteinen. Die Quelle von Kislawodsk, entströmt dem Jurakalke: daher enthält sie eine grosse Menge Kohlensäure und kohlensauren Kalk, aber kein kohlensaures Natron.

Die Quellen am Eisenberge, entströmen dem Trachyte: daher enthalten sie kohlensaures Natron, aber weniger Kohlensäure.

Die Quellen am Maschuka, entströmen einem Berge, dessen Oberfläche mit schiefrigem Kalksteine überkleidet ist, dessen Kern aber aus Trachyt zu bestehen scheint: daher steht die Mischung der Wässer von Pätigorsk in der Mitte, zwischen der Mischung der Trachyt-Wässer am Eisenberge und der des Kalkwassers von Kislawodsk.

Unbeantwortet ist aber noch die Frage: wie entsteht die Hydrothionsäure der Schwefel-Wässer und der Bergtheer?

Die Sandsteine, Kalksteine, und die mergel-und schieferthonähnlichen Gebilde, die sich am Fusse des Kaukasus hinziehen,

umschliessen organische Ueberbleibsel. Die Seethier-Reste, die man häufig genug in diesem Terrain vorfindet, und die Glärine, die in den dortigen Schwefel-Wässern gelöst ist, beweisen es.

Da wo heisses Gestein in die Nähe eines Anderen gedrängt wurde, welches zugleich schwefelsaure Alkalien und organische Reste enthält, da werden letztere auf Kosten der Ersteren verbrennen, und sie dabei zu Schwefel-Metallen reduciren. — Wasser, welches solche Gesteine durchfliesst, muss dann aus ihnen: *hydrothionsaure Alkalien,* oder wenn es eine hinreichende Menge Kohlensäure enthält: kohlensaure Alkalien und Hydrothionsäure aufnehmen.

Bergtheer dagegen, wird sich durch Einwirkung der Wärme des heissen Gesteins auf grössere Niederlagen organischer Reste bilden. Es entsteht dann ein Process, der Aehnlichkeit mit der trocknen Destillation organischer Substanzen hat. Es muss dabei brennziches Oehl, Kohlensäure, Kohlen-Wasserstoff-Gas und Wasser entstehen, die nach der Oberfläche der Erde gedrängt werden und hier als Bergtheer mit den Begleitern, die ich bei den Theer-Quellen von Grosnaja nachwies, auftreten.

R. Hermann.

Moskwa
im Frühjahr
1831

SCHILUS PALLASII

DESCRIPTIPTUS ET ICONE ILLUSTRATUS

AUCTORE

J. KRYNICKI.



SCHILUS PALLASII

DESCRIPTUS ET ICONE ILLUSTRATUS

AUCTORE

J. KRYNICKI.

Schilus Pallasii mihi. Tab. XXV.

Corpore crasso, elevato ex viridi griseo-flavescente, subtus argenteo, supra fasciis septem nigricantibus, transversis picto; maxillarum dentibus minoribus subæqualibus; pinna annalis radiis 12.

Long. 10 poll. 8 lin.

Perca asper. Бершикъ (Bertik, rossice) Pallas it. vol. I. pag. 461. n. 21.

Perca volgensis, an hybrida inter *P. fluviatilem* et *luciopercam*. Gmel. Syst. Nat. p. 1309. n. 38.

Perca lucioperca var. b. Lacep. Hist. Nat. des Poiss. vol. IV. p. 263.

Statura crassa elevato-oblonga ad staturam *Percæ fluviatilis* proxime accedit.

Caput parvum, minime productum, cum dorso arcum elevatum faciens, inter oculos bi-ad nucham tri-carinatum, quarum interstitia squamæ tegunt; rostro declivi, ovato,

apice obtuso margineque ossis suborbitalis cavernoso; temporibus planis, squamatis, serie perpendiculari denticulorum increscentium ad marginem armatis (*).

Rictus amplus, horizontalis; mandibula superior ante inferiorem, ore clauso, paulum prominet, unde dentes seriei externæ extra mandibulam inferiorem propendent.

Dentes in utraque maxilla minores magnitudinis fere æqualis cum minutissimis intermixtis. In *superiore* circa 50, utrinque ad apicem rostri majusculi cum parvo spatio vacuo. *Palatum* in antica parte habet duas parvas cristas, sub angulo obtuso conjunctas, e denticulis constantes, pone quas utrinque unico ordine dentium, prioribus paulo majorum et fere æqualium, armatur. Mandibula inferior ad apicem duos utrinque dentes majusculos cum vacuo spatio, majori quam superior, habet, qui in maxilla superiori cavitates sibi formant, post hos in ejus ambitu unicus ordo dentium inter se fere æqualium sequitur. In faucibus insuper ad gulam in superiori parte sex sunt areolæ convexæ, in inferiori vero spatium planum, denticulis minimis, aculeatorum exasperata.

Branchiæ utrinque quatuor, quarum prima tuberculis 8 elongatis et acuminatis, reliquæ vero duplici serie tuberculorum donantur.

Lingua glabra, lata, fere obtusa, inferne soluta.

Nares medium inter rostri apicem et oculos occupantes, aperturis duplicis utrinque, quarum altera major proxima orbitæ oculorum, altera valvula exigua tecta.

(*) Conf. Descript. *Sch. lucioperca* Artedi, Ichthyologia, pars V. pag. 76.

Oculi magni, laterales, ad verticem approximati, iride lutescente-argentea, pupilla nigra subrotunda.

Opercula branchiarum plana, squamis asperis, uti et vertex, crista tecta. *Præoperculi* margo posterior denticulatus, inferior autem concavus varioque aculeorum numero munitus. *Suboperculum* et *interoperculum* suo ambitu præcipue inferiori ciliatim denticulata. *Membrana branchiostega* utrinque radiis septem.

Corpus crassum, elevatum, parum compressum et fere fusiforme; dorso a capite, respectu *luciopercæ*, magis assurgente, squamis magnis in ambitu postico asperis denticulatisque tectum, in dorsi regione et ad latera ex viridi griseo-flavescens septemque fasciis transversis nigris, sæpe abruptis, pictum, quarum prima ad apophysin membranaceam suboperculi, 2 et 3 sub dorsi pinna prima, 4, 5, 6 sub secunda et septima ad basin pinnæ caudalis dispositæ; subtus unicolor, lutescente argenteum.

Linea lateralis fere recta, dorso quam ventri propinquior ex 74 — 77 tuberculis elevatis, oblongiusculis abscondita, longeque in pinnam caudalem excurrens.

Pinnæ pares subæquales, pallidæ, apice rotundatæ, *pectorales* infra suboperculi apicem sitæ, oblongæ, albescentes, punctis exiguis nigricantibus sparsæ, radiis 15 tenuibus, ramosis *abdominales* pone et infra pinnas pectorales, obovatæ, etiam albescentes et punctatæ; radiis sex, quorum primus brevior est et spinosus, reliqui ramosi, inermes.

Pinnæ verticales obscuræ; *dorsales* binæ ad radicem fere coalitæ, ex his *prima* subsemicircularis, quinque fasciis cœruleo-nigricantibus picta, *supra pinnas abdominales* incipitur, et ex 13 radiis robustis aculeatisque constat,

quorum primus et duo ultimi minimi sunt, *secunda* vero ad radicem squamis tecta, lutescens, maculis nigris, inferne seriatim dispositis, obscurata, superne pellucida, radiorum 24, quorum primus et ultimus minimi, aculeati, ceteri in apicibus ramosi.

Pinna analis in medio secundæ dorsalis posita, lutescens cum macula magna nigra, radiis 12, scil. duobus primis simplicibus, aculeatis, reliquis crassis apice ramosis.

Pinna caudæ bifurca, maculis nigrescentibus obscura, apice pellucida, ad basin vero late squamis tecta, linea laterale excurrente divisa, supra quam radiis ramosis 9 et infra 8, exceptis lateralibus minoribus.

A *Schilo lucioperca* distinctus statura elevatiori, magnitudine semper minori, dispositione colorum et pinnarum, dentibus in maxillis minoribus et fere æqualibus etc. a *Perca* vero *fluviatili* characteribus sui generis.

Habitat in Volga et Rhymno vicinisque aquis (Pallas); in Borysthene et Donez (ipse) ubi est notus sub nomine triviali *Sekret* (Секретъ).

SUPPLEMENTA

AD

PRODROMUM PETROMATOGNOSIÆ

ANIMALIUM, etc.

Conf. Nouveaux Mémoires. Tome I. p. 301—374. *Tome II. p.* 95—264.

Doctrina de corporibus organicis fossilibus quotidie novos sibi acquirit cultores ubique, ita ut ejus Bibliographia necessario quotidie nova requirat addidamenta. Sequentia prioribus hodie mihi addenda sunt.

Diaria. I. p. 310.

AUDOUIN, BRONGNIART et DUMAS, Annales des Sciences naturelles. Paris. 8. inde ab a. 1824. continuatur cum multis tabulis.

I. C. LOUDON, The Magazine of natural History and Journal of Zoology, Botany, Mineralogy, Geology and Meteorology. *London.* 8. inde ab a. 1828. continuatur cum figuris ligno incisis.

K. C. von LEONHARD et H. G. BRONN, Jahrbuch für Mineralogie, Geognosie, Geologie u. Petrefactenkunde. *Heidelberg.* 1830. 8. m. Kupf. vier Hefte im Jahre.

Annales des Sciences et de l'industrie du Midi de la France, publiées par la Soc. de Statistique de Marseille. *Marseille.* 1832. 8 Tome. I. N° 1.

ad pag. 318.

LINNÆI, Oratio de telluris habitaculis incremento *Lugd. Bat.* 1744. 8. Amoenit. Acad. Vol. II. p. 402—444.

P. S. PALLAS, Observations sur la formation des montagnes, avec les changemens arrivés à notre globe, trad. par GOBET. *Paris,* 1782. p. 12.

ad pag. 319.

Introduction to Geology,

58*

LOUDON, Magaz. vol. I. p. 453. vol. III. p. 62.

R. C. TAYLOR, Esq. Illustrations of antidiluvian Zoology.
LOUDON's Magaz. Vol. III. p. 262–287; 361–272.

Charles LYELL, Esq. Principles of Geology, being an Attemps to explain the former Changy of the Earth's surface, by reference to Causes now in Operation. *London,* 1830. 2 Vol. 8.

William THOMSON, Esq. Remarks on the relation subsisting between geological Strata, and the Plants most frequently found growing on their superincumbent Soils.
LOUDON, Magaz. Vol. III. p. 410–419.

John BYERLEY, An Attempt to explain the principal Phenomena of Geology and physical Geography by the precession of the Equinoxes and the Earth's figure as an oblate Spheroid.
LOUDON, Magaz. Vol. IV. p. 308–316.

MURRAY, Explications de Playfair sur la théorie de la terre par Hutton, et examen des systèmes géologiques fondés sur le feu et sur l'eau; traduit de l'anglais par C. A. BASSET. *Paris,* 1815. 8.

ad pag. 320.

Ant. Court de GEBELIN, Le monde primitif, analysé et comparé avec le monde moderne. *Paris,* 1773–1782. 9 Vol. 4.

ANONYME Histoire du monde primitif. Paris. 1795. 6 Voll. 8.

ad pag. 322.

L. Elie de BEAUMONT, Recherches sur quelques unes des révolutions de la surface du globe, précédant différens exemples de coincidence entre le redressement des couches de certains systèmes de montagnes, et les changemens soudains qui ont produit les lignes de démarcation, qu'on observe entre certains étages consécutifs des terrains de sédiment.
Annales des Sc. nat. Tome. XVIII. p. 1–25, 284–416. Tome. XIX. p. 1.–103. pl. IV. A. 177–240.

Marcel de SERRES, Observations sur les rapports qui semblent exister entre la disposition générale des anciens bassins marins littoraux et la nature des dépots tertiaires que l'on y observe.
Annales des Sc. nat. Tome. XX. p. 65–143.

Musea. p. 326.

Robert Barewell, a visit to the Mantellian Museum at Lewes.
Loudon, Magaz. Vol. III. p. 9–16.

Systemata. p. 328.

Norbert Alfons Kumielsky, Rys systematyczny nayki o Skamienialosciach czyli Petrefactologie. w *Wilnie*. 1826. 95 pag. 8.

II *Scriptores topographi*

1. *Magnae Britanniae.* p. 335.

R. C. Taylor, Esqu. an Attempt to forme a table of the geological arrangement of British fossil Shells.
Loudon, Magaz. Vol. II. 1829. p. 26–41.
On the Crag-Strata at Bramerston near Norwich.
Trans. of the Geolog. Soc. I. II. n. 18.
On the alluvial Strata and on the Chalk of Norfolk and Suffolk, and on the fossils by which they are accompanied. — *ibid.* n. 19.

William Buckland, on the Formation of the Valley of Kingsclere and other Valleys, by the Elevation of the Strata that inclose them; and on the Evidences of the original Contiguity of the Bassins of London and Hampshire.
Trans. of the geol. Soc. III. P. I. n. 3.

Adam Sedgwick, On the Geological relations and internal Structure of the Magnesian-Limestone and the lower Portions of the New Red Sandstone Series in their Range through Nottinghamshire, Derbyshire, Yorkshire and Durham, to the southern Extremity of Northumberland.
Træns. of the Geolog. Soc. III. P. 1. n. 3.

William Buckland, On the Discovery of a new species of Pterodactyle in the Lias at Lime-Regis.
Trans. of the Geolog. Soc. III. p. 1. n. 11.
On the Discovery of Coprolites, or fossil faeces, in the Lias at Lyme-Regis and in other Formations.
ibidem. n. 12.

Dr. Prout, Letter to Dr. Buckland respecting the analysis of the fossil faeces of Ichthyosaurus and other animals.
ibidem. n. 13.
Jameson, N. Edinb. phil. Journ. 1830. p. 23–26.
v. *Leonhard, Jahrbuch,* 1831. II. p. 231.

Henry I. de la BECHE, Esq. On the Geology of southern Pembrokshire.
Trans. of the Geol. Soc. II. 1. n. 1.
On the Lias of the Coast, in the Vicinity of Lyme-Regis Dorset.
ibidem, n. 2.
On the Chalk and Sands beneath it (usually termed Greensand) in the Vicinity of Lyme-Regis, Dorset and Beer, Divonshire.
Transact. of the Geol. Soc. II. P. 1. n. 11.

Charles LYELL, Esq. On the Strata of the plactic Clay formation exhibited in the Cliffs between Christchurch head, Hampshire, and Studland Bay, Dorsetshire.
Trans. of the Geolog. Soc. II. P. II. n. 18.
On the Freshwater Strata of Hordwell Cliff, Beacon Clifl, Hambshire.
ibidem. n. 19.

— et L. S. MURCHISON, sur les dépots lacustres teritiaires du Cantal et leurs rapports avec les roches primordiales et volcaniques.
Annal. d. sc. nat. Tome XVIII. p. 173—224.

Etheldred BENETT, a Catalogue of the organic Remains of the County of Wilts.
Westminster. 1831. 4. 9 pag. c. 18. tabb. lithographicis.

W. H. FILTON, Notice sur les couches des carrières de Stonesfield, qui renferment les ossemens de Mammifères.
Annales des sc. nat. 1828. Tome. XIV. p. 378—384.
Extrait du *Zoological journal.*

Freder. JUKES, Esq. Observations on the diluvial Gravel in the Neighbourhoud of Birmingham.
LOUDON *Magaz.* Tome. IV. p. 372—377.

H. V. D. Remarks on the natural history of the Parish of Slapton near Dartmouth, Devonshire.
LOUDON, *Magaz.* Tome. III. p. 393—397.

Henry DUNCAN, Sur les traces des pieds d'animaux imprimés dans le grès de la Carrière de Corncockle-muir, dans le Comté de Dumfries en Ecosse.
Edinb. Journ. of Scienc. 1828. n. XXX.
Annales des sc. nat. 1828. Tome. XIV. p. 103—111.

George YOUNG, assisted by John BIRD, a geological Survey of the York-shire coast, describing the Strata and fossils occurring between the Humber and the Tees from the german Ocean to the plain of York.
sec. edit. 1828.
LOUDON's *Magazin.* Tome. III. p. 423.

Fames YATES, Observations on the structure of the Border Country of Salop and North-Wales, and of some detached Groups of Transition Bocks the Midland Counties.
Trans. of the Geolog. Soc. Vol. II. P. II. n. 15.

Thomas WEBSTER, Esq. Observations on the Strata at Hastings in Sussex.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. II. p. I. n. 3.

Roderik Impey MURCHISON, Geological Sketch of the North-Western-Extremity of Sussex, and the adjoining Parts of Hants and Surrey.
ibidem. n. 6.

Gideon MANTELL, Esq. A tabular arrangement of the organic Remains of the County of Sussex.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. III. P. I. n. 10.

Adam SEDGWICK and R. J. MURCHISON, on the Geological Relations on the Secondary Strata in Isle of Arran.
ibidem. n. 2.

Roderic Impey MURCHISON, Esq. On the Coalfield of Brora in Sutherlandshire, an some other stratified Deposits in the Norths of Scotland.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. II. P. II. n. 20.
Supplementary Remarks on the Strata of the oolitic Series and the Rocks associated with them, in the County of Sutherland and Ross, in the Hebrides.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. II. P. III. n. 23.

The Rev. Adam SEDGWICK and R. F. MURCHISON, Esq. On the Structure and Relations of the Deposits contained between the Primary Rocks and the North of Scotland.
Trans. of the Geol. Society. Vol. III. P. I. n. 4.

4. *Galliae.* (ad p. 341.)

Felix DUJARDIN, Notice sur la Constitution géognostique de la Tourraine.
Annal. des sc. nat. 1828. Tome. XIII. p. 122—134.
Sur les terrains tertiaires de la Tourraine.
ibidem. Tome. XV. p. 412.

DUFRESNOY, Mémoire sur l'existence du gypse et de divers minérais métallifères dans la partie supérieure du Lias du SO de la France.
Annales des Sc. nat. 1828. Tome. XIII. p. 394—420.

Marcel de SERRES, sur les circonstances qui paraissent avoir accompagné le dépôt des terrains tertiaires; Lettre adressée à Mr. Adolphe Brongniart.
Annales des Sc. nat. 1829. Tome XVI. p. 145–156.

(*ad pag.* 342.)

Baron G. CUVIER, Rapport verbal sur un ouvrage intitulé : Recherches sur les ossemens fossiles du Département du Puy de Dome.
Annales des Sc. nat. 1826. IX. p. 273–278.
Rapport verbal fait à l'Académie R. des Sciences sur un ouvrage de MM. l'abbé Croiset et Jobert l'ainé, intitulé: Recherches sur les ossemens foss. du Départem. du Puy de-Dôme.
Annales des Sc. nat. 1828. Tome. XV. p. 218–224.

ad pag. 344.

Jules TEISSIER, Sur un terrain de nombreux débris de Mollusques et de Reptiles à Brignon près d'Anduze.
Annales des Sc. nat. 1827. Tome. XII. p. 197–209.

Pouillon BOBLAYE, Mémoire sur la formation jurassique dans le Nord de la France.
Annal. des Sc. nat. 1829. Tome. XVII. p. 35–81. pl. IV.

DESNOYERS, Observation sur un ensemble de dépôts marins plus recens que les terrains tertiaires du bassin de la Seine, et pouvant constituer une formation géologique distincte.
Annales des Sc. nat. 1829. Tome XVI. p. 171–214; 402–491.

Alex. BRONGNIART, Rapport sur un Mém. de M. Dufrenoy, Ingén. des Mines, ayant pour titre: des caractères particuliers que présente le terrain de Craie dans le Sud de la France et sur les Pentes des Pyrénées.
Annales des Sc. nat. 1831. Tome XXII. p. 436–463. pl. XIV.

Elie de BEAUMONT, Mém. sur les différentes formations qui, dans le système des Vosges, séparent la formation houillière de celle du Lias.
Annales des Sc. nat. 1828. Tome XIV. p. 258–283.

ROZET, Mémoire géognostique sur une partie des environs d'Aix, Dep. de Bouches du Rhone.
Annales des Sc. nat. 1829. Tome XVI. p. 113–134.
Note géognostique sur quelques parties dn Départem. des Ardennes et de la Belgique.
Annales des Sc. nat. 1830. Tome XIX. p. 113–153.

5. *Helvetiæ.* ad pag. 345.

B. STUDER, Notice géognostique sur quelques parties de la chaine de Stockhorn, et sur la houille du Simmenthal, canton de Berne.
Annales des Sc. nat. 1827. Tome XI. p. 249–265.

Al. BRONGNIART, Notes sur les coquilles fossiles qui se trouvent dans les terrains décrits par M. Studer, sur les époques géognostiques qu'elles indiquent et sur la montagne de Diablirets au NE de Bex.
ibidem. p. 266–280.

Niceae. ad pag. 346.

H. J. de la BECHÈ, On the Geology of the Environs of Nice, and the Coast thence to Vintimiglia.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. III. p. 1. n. 6.

William BUCKLAND, Observations on the secondary Formations bedween Nice and the Col di Tendi.
ibidem. n. 8.

L. Elie de de BEAUMONT, Sur la direction de l'age relatif des montagnes serpentineuses de la Ligurie. Réponse à une Note de M. Laurent Pareto.
Annales des Sc. nat. Tome XXI. pag. 413–419.

---

ad pag. 349.

Marcel de SERRES, Observations sur des terrains d'eau douce découverts récemment dans les environs de Sete, à très peu de distance de la Méditerranée et inférieurs au niveau de cette mer.
Annales de Sc. nat. 1827. Tome XI. p. 393–429.

ad pag. 350.

Iohn. HOGG, On the Geography, Geology and Vegetation of Sicily.
LOUDON, *Magazine.* Tome III. p. 105–116.

7. *Germaniae.* ad pag. 350.

Ch. KEFERSTEIN, Deutschland geognostisch-geologisch dargestellt und mit Charten und Durchschnittszeichnungen erläutert, eine Zeitschrift in freyen Heften. *Weimar.* 8. 1821–1828.

a. *Austriae.*

G. RAZOUMOWSKY, Einige neue Ansichten der östreichischen Alpen.

A. ROUÉ, Ergebnisse seiner Beobachtungen über das relative Alter der secundären Niederschläge in den Alpen und Carpathen.
Journal de Géologie. 1830. I. 1. 50–86. I. II. 115–151.
v. LEONHARD u. BRONN, *Jahrbuch.* 1831. N. II. p. 197–207.

ad pag. 355.

Würtembergae.

Fr. HARTMANN, Systematische Uibersicht der Versteinerungen Würtembergs. *Tübingen.* 1830. 56. S. 8.

C. H. v. ZIETEN, Die Versteinerungen Würtembergs oder naturgetreue Abbildungen der in den vollständigsten Sammlungen namentlich der in dem Cabinet des Oberamtsarztes Dr. Hartmann befindlichen Petrefacten mit Angabe der Gebirgsformationen und der Fundorte, in welchen dieselben vorkommen. *Stuttgardt,* fol. 2 Hefte, jedes mit VI. Taf.

ad pag. 359.

Heinrich G BRONN, Notizen über die Gebirgsbildungen am Grafenberg und um Rensberg.
v. LEONHARD u. BRONN, *Jahrbuch.* 1831. II. 171–176.

Alex. CRICHTON, Kngt, Remarks on some Part of the Taunus and other Mountains of the Dutchy of Nassau; — in Explanation of specimens presented to the geological Society of London.
Trans. of the Geol. Society. Vol. II. P. II. n. 16.

Belgii. ad pag. 362.

Charles MORREN, Revue systématique des nouvelles découvertes d'ossemens fossiles dans Brabant méridional avec des pl. *lithogr.* . . .

Sibiriæ. ad pag. 369.

A. C. KUPFER, Essai d'un Tableau géognostique de l'Oural.
Annales des scienc. nat. 1829. Tome. XVII. 441–463.

B. *Asiæ.* ad pag. 370.

J. B. PENTLAND, Esq. Descr. of Fossil Remains of some Animals from the North-East Border of Bengal.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. II. P. III. n. 26.

James FRANKLIN, On the Geology of a Portion of Boundelcound, Boghelcund, and the districts of Saugar and Jubulpore.
Trans. of the Geol. Soc. Vol. III. P. 1. n. 9.

Americæ. ad pag. 371.

Henry J. de la BECHE, Esq. Remarks on the Geology of Jamaica.
Trans of the Geol. Soc. Vol. II. P. II. n. 13.

J. W. Original Letters descriptives of a natural history Tour in North-America LOUDON, *Magazine.* Vol. III. 489–496.
ad pag. 373.

W. BUCKLAND, Sur une Collection de fossiles végétaux et animaux et de roches du Pays des Birmans présentée à la Soc. géol. de Londres. par J. Crawford.
Annales des Sc. nat. 1828. Tome XIV. p. 283.

Nouv. Mém. II. ad pag. 102.

Ch. KEFERSTEIN, Uiber fossile Menschenknochen, eine Notiz.
v. LEONHARD u. BRONN, *Jahrbuch.* 1831. N. II. p. 40–50.

N. M. II. ad pag. 116.

Mastodonte.

William CLIFFT, Esq. On the Fossil Remains of two new Speeies of Mastodon, and of other vertebrated Animals, found of the left Bank of the Irawadi.
Trans. of the Geolog. Soc. Vol. II. P. III. n. 24.
Annales des Sc. nat, 1828. Tome XIV. 288–292.

William BUCKLAND, Geological Account of a Series of Animal and Vegetable Remains, and of Rocks, collected by J. Crawfurd. Esq. on Voyage up the Irawadi to Ava in 1826. 1827.
ibidem. n. 25.

Palæotherium ibid. ad pag. 120.

CORDIER, Ossemens de Palæotherium découverts dans une couche de calcaire grossier près de Paris.
Annal. des sc. nat. Bibliogr. 1829. n. 237. p. 119.

Cœlodonte. ad pag. 120.

H. G. BRONN, Uiber die fossilen Zähne eines neuen Geschlechts der Dickhäuter-Ordnung. (*Cœlodonta. Höhlenzahn*) v. LEONHARD u. BRONN, *Jahrbuch.* 1831. II. p. 51–61. t. 1.

8. *Bisulcorum.* ad pag. 121.

Van **Breede** et van **Hees**, Notice sur les dents de Ruminans, de Pachydermes et de Carnassiers, trouvées dans la formation crayeuse de la Montagne de St. Pierre de Maestricht.
Annales des Sc. nat. 1829. Tome XVII. 446–454.

ad pag. 133.

Hibbert, Beyträge zur Geschichte des Cervus Eurycerns Aldrovandi, oder des fossilen Elenns.
v. **Leonhard** u. **Bronn**, *Jahrbuch.* 1831. II. 121–124.

Pterotherium. p. 125.

Graf v. **Münster**, Beschreibung einer neuen Gattung Pterodactylus, (Ornithorhynchus Sömmerring) *Pterod. medius. Nova acta phys. med. Nat. Cur.* XV. 1. 1830. p. 49–60 T. VI.
v. **Leonhard** et **Bronn**, *Jahrbuch.* 1831. II. 222. 223.
Pterodactylus crassirostris **Goldf.** Conf. Reptilia.

Reptilia p. 129.

A. **Goldfuss**, Beiträge zur Kenntniss verschiedener Reptilien der Vorwelt.
Nov. Act. phys. med. Nat. Cur. XV. 1. p. 61–128. T. VII–XII.
v. *Leonhard* u. *Bronn Jahrbuch* 1831. II. 223–231.

1. *Cheloniæ* p. 130.

W. **Buckland**, Note sur les traces de Tortues observées dans le grès rouge.
Annales des Sc. nat. 1828. XIII, 85–56.

Plesiosarus. p. 132.

Conybeare, On the Discovery of an almost perfect sceleton of the Plesiosaurus.
Trans of the Geol. Soc. I. P. II. n. 21.

Megalosaurus. p. 122.

W. **Buckland**, Notice on the Megalosaurus or great Fossil Lizzard of Stonefield.
Trans of the Geol. Soc. Vol. I. P. II. n. 21.

Nautilus. p. 140.

Lee late Mrs. **Bowdich**, Notice of a fossil Nautilus found in the Sandstone of the Isle of Sheppey.
Loudon, *Magazine.* Vol. IV. 127. 138. f. 24.

Ammonites. p. 142.

G. FISCHER, Sur les Céphalopodes, en particulier sur les Ammonites.
Bullet. des Nat. de Moscou. Tome III. p. 131–151. tab. III. IV.

Orthocera. p. 143.

Frederic JUKES, Esq. Notice of some fragments of Orthoceras annulaire and striata found in Barr-Limestone in Warwiakshire; with a note by J. D. C. Sowerby. Esq.
LOUDON'S *Magazine.* Vol. II. p. 231–238. f. 67. 68

Belemnites. p. 146.

J. G. MILLER, On Belemnites.
Trans. of the Geol. Soc. II. P. 1. n. 5. New. Series. V. 11.
Loudon, Magazine. Vol. II. P. 284.

L. Elie de BEAUMONT, Notice sur un gisement de Végétaux fossiles et de Belemnites situées à Petit-Cœur près Moutiers, en Tarentaise.
Annales des Sc. nat. 1828. Tome XIV. 113–127.

ad pag. 149.

HÖNINGHAUS, Versuch etc.
Dritter Theil. Tertiäre Gebirge.
v. *Leonhard*, u. *Bronn Jahrb.* 1831. II. 132–170.

Halyotis ad pag. 174.

Marcel de SERRES, Note sur une nouvelle espèce d'haliotis à l'état fossile.
Annales des Sc. nat. 1827. Tome XII. p. 309–320. pl. 45.

Septaria. ad pag. 198.

LAMARCK, H. n. des an. s. vertèbres. V. 436.

P. MATHERON, Mémoire sur la Cloisonnaire trouvée dans les fouilles faites pour l'établissement d'un bassin de carénage à Marseille.
Annales des sciences et *de l'industrie du Midi de la France.* (*Marseille* 1832. 8) N° I. p. 76–88. Pl. I.

Trilobitæ. p. 218.

Frederic JUKES, Esq. an account of a new species of Trilobites found in the Barr-Lime-stone in the Neighbourghood of Birmingham. With a note by J. D. C. Sowerby.
LOUDON, *Magazine.* Tome II. p. 41.

D. THOMAS, Trilobite de Radnorshire.
LOUDON, *Magazine*, Tome II. p. 109. f 27.

Trilobites ressembling Butterflies.

LOUDON, *Magazine.* Tome IV. 443. f. 93. 94.

Insecta pag. 219.

Marcel de SERRES, Note sur les Arachnides et les insectes fossiles et specialement sur ceux des terrains d'eau douce.

Annales des Sc. nat. 128. Tome XV. p. 98–108.

Asterias. p. 230.

James HOOPER Fossil Asterias found at Horsington.

LOUDON, *Magazine.* Vol. II. 73. f. 18.

Actinocomax; ad pag. 232.

J S. MILLER, observations on the genus Actinocomax.

Trans. of the Geolog. Soc. Vol. II. p. I. n. 6.

Polypothecia. Benett. ad p. 257.

Etheldred BENETT, a Catalogue of the Organic Remains of the County of Wilts.

Warminster. 1831. 9 pagg. 4. c. 17 tabb. lithograph.

Siphonia. p. 261.

Siphonia of Blackdown.

Trans. of the Geor. Soc. Vol. II.

*Loudon, Magazin. e*Vol. II. p. 295. f. 82.

Ventriculites. Mantel. ad pag. 263.

Mantellites, Parkinson.

VOLKMANN, Silesia subterranea. T. 22. f. 6. Nux moschata.

GUETTARD, Mém. sur quelques fossiles peu connus.

Mém. de l'Acad. R. des sciences. . . . .

LHWYD, Ichnographia. T. 2. f. 176. Astroite.

PARKINSON, Outlines of Oryctology.

Divisit Alcyonia in Spongites, Siphonites, *Mantellites* et Alcygonites.

MANTEL, Fossils of South Downs.

Trans of the Linnean Soc. Vol. XI.

C. B. ROSE, Esq. Swaffham. On the anatomy of the Ventriculites of Mantel.

LOUDON, *Magazine.* Vol. II. p. 332–341. f. 93–101.

FIN.

MÉMOIRES CONTENUS

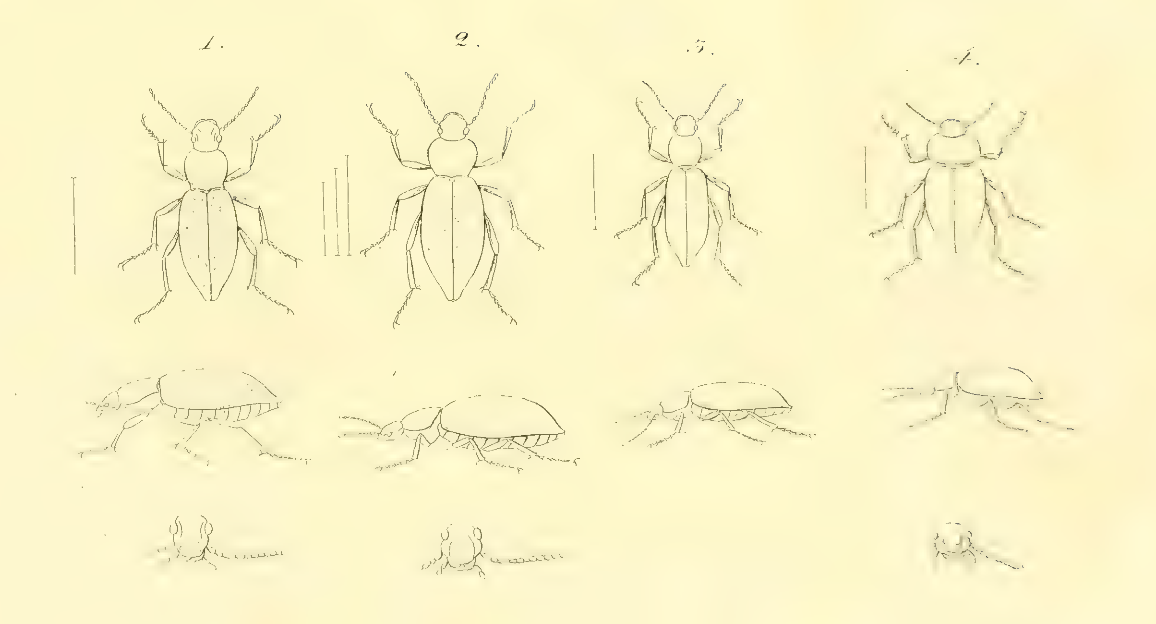
DANS

LE SECOND VOLUME

DES

NOUVEAUX MÉMOIRES

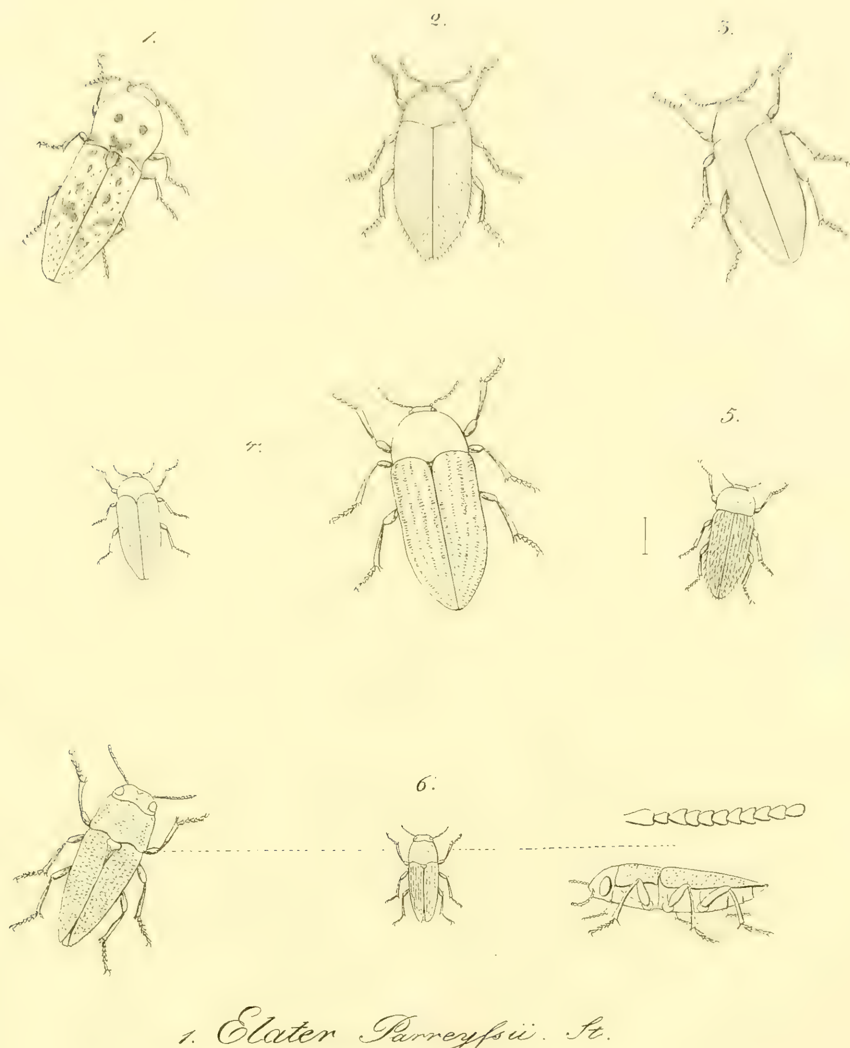
DE LA SOCIÉTÉ IMPÉRIALE DES NATURALISTES.



Tentyria.

1. Klugii. Dej. 2. podolica. Dej. 3. Reichii. Dej. 4. Leicanii.



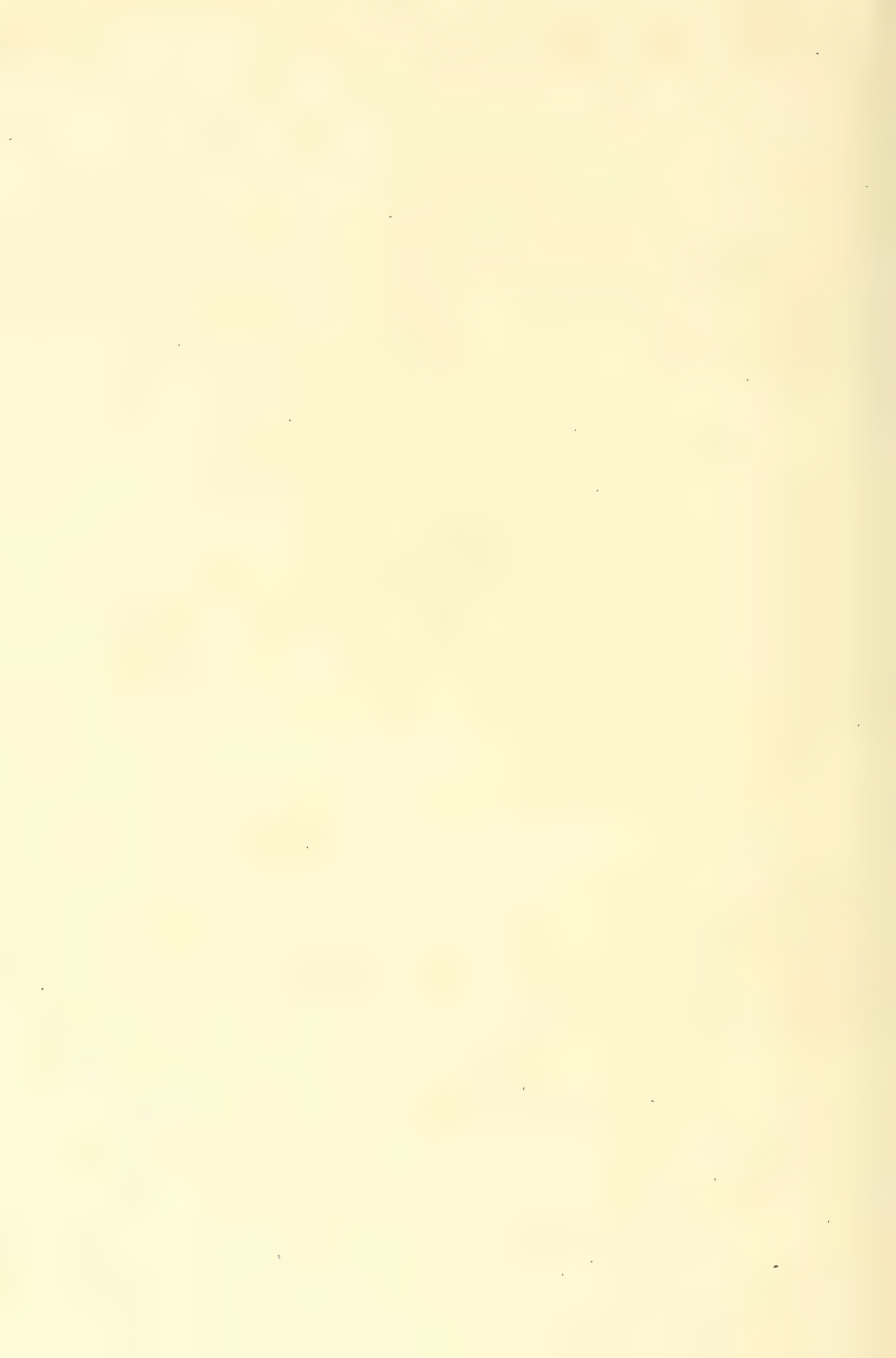


1. Elater Parreyssii. St.

Buprestis. 2. setosa; 3. Sovitzii; 4. Globithorax;

5. villosula; 6. fossulata. Gebler.

A. Zetter fecit



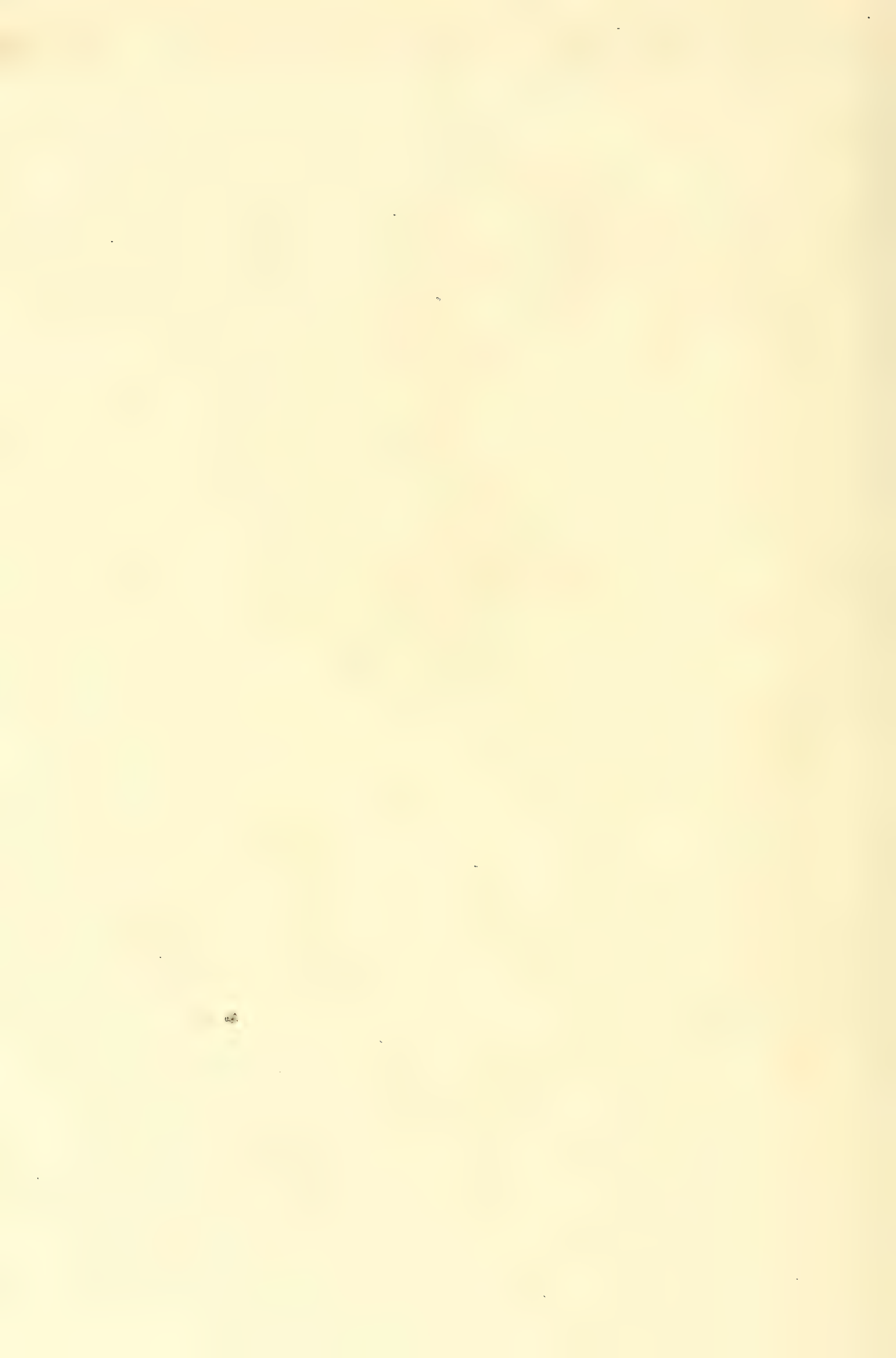


Buprestis.

1. geminata; F. 2. inaequalis; 3. Dianthii; Tauscher.

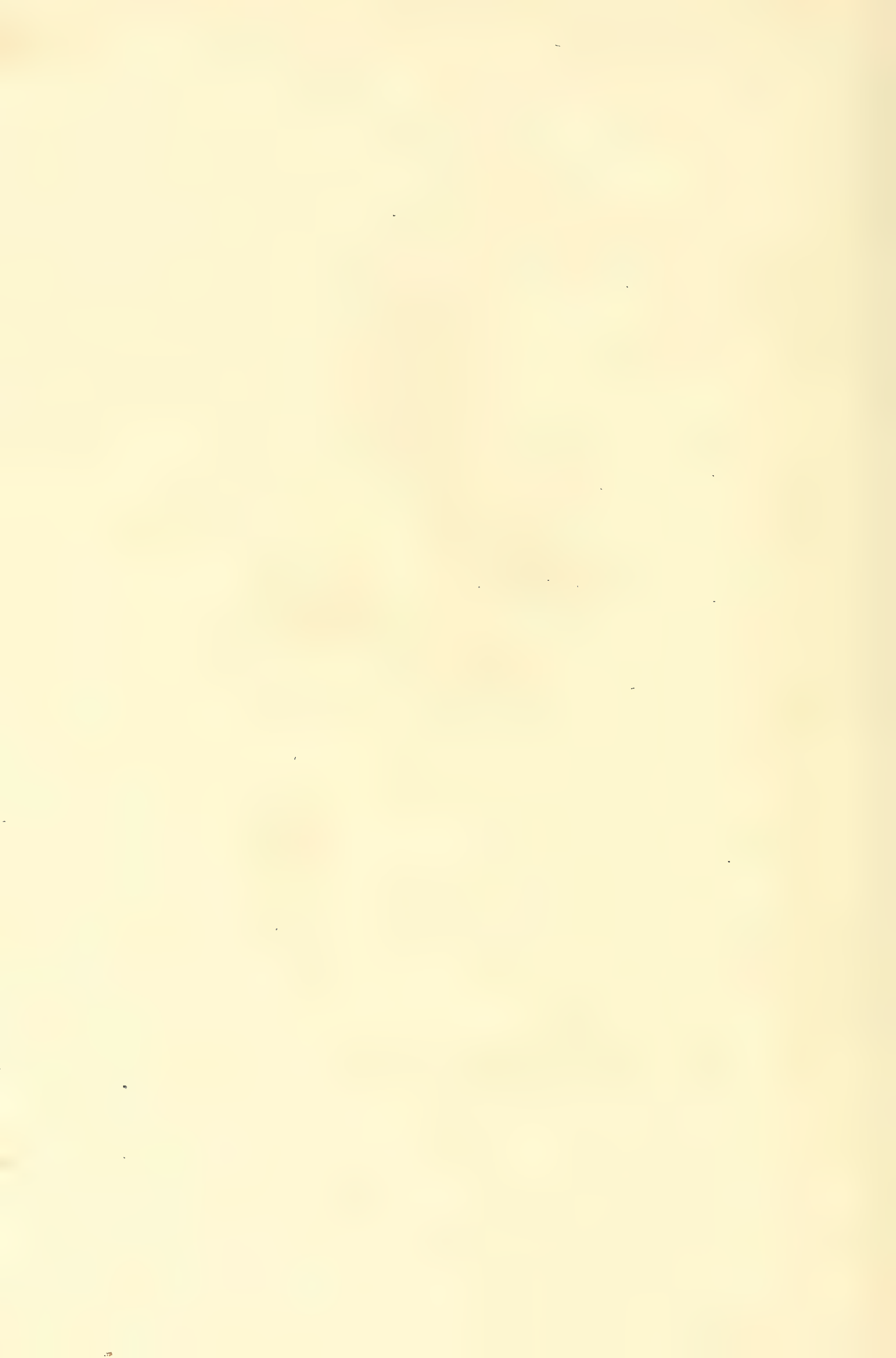
4. armena; 5. coracina; 6. daedalea. St.

A. Zeller fecit.





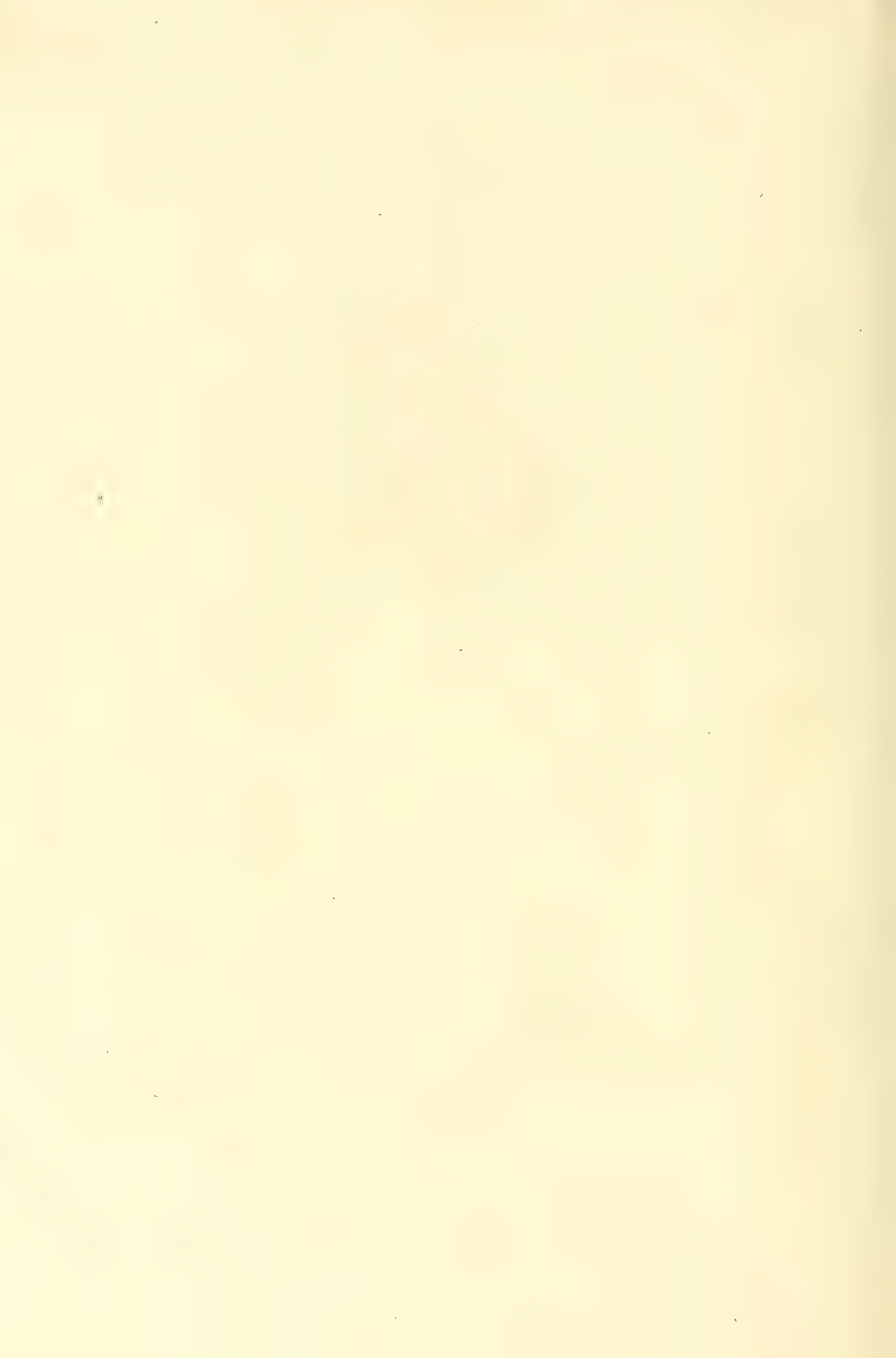
Salix pyrenaica Gouan.





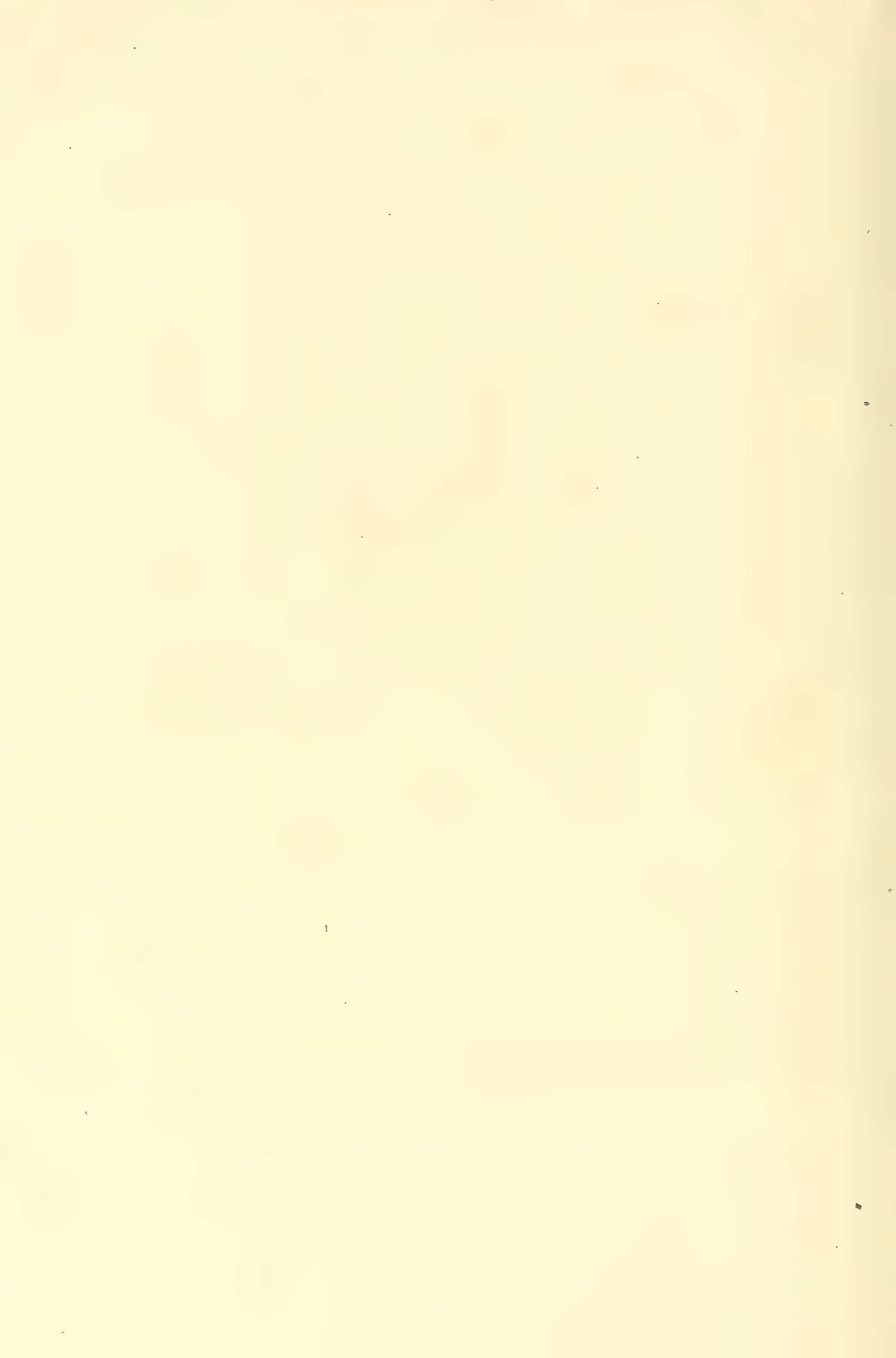
Salix glauca Linn.

A. Zetter 1831.



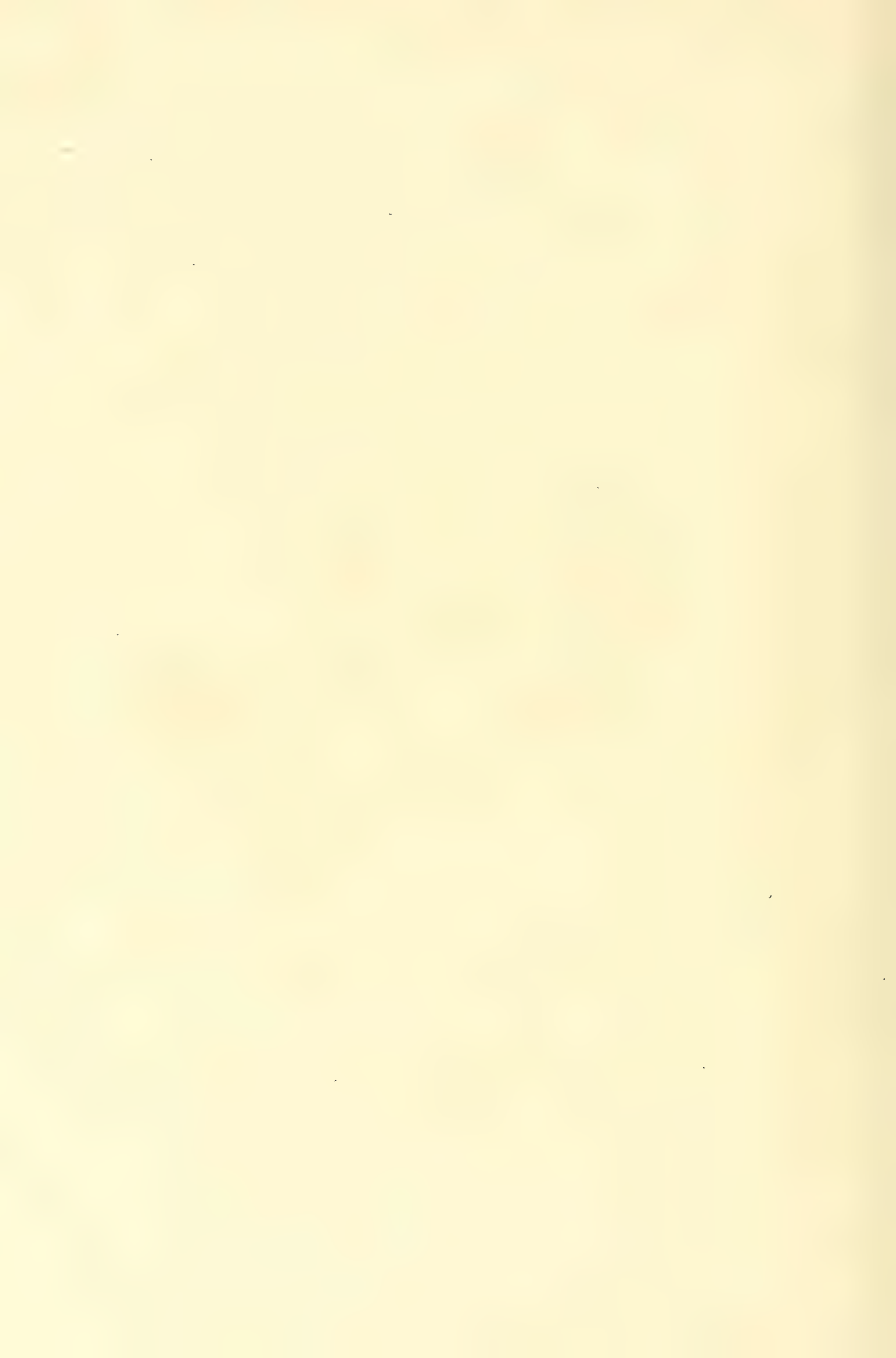


Salix arctica R. Br.





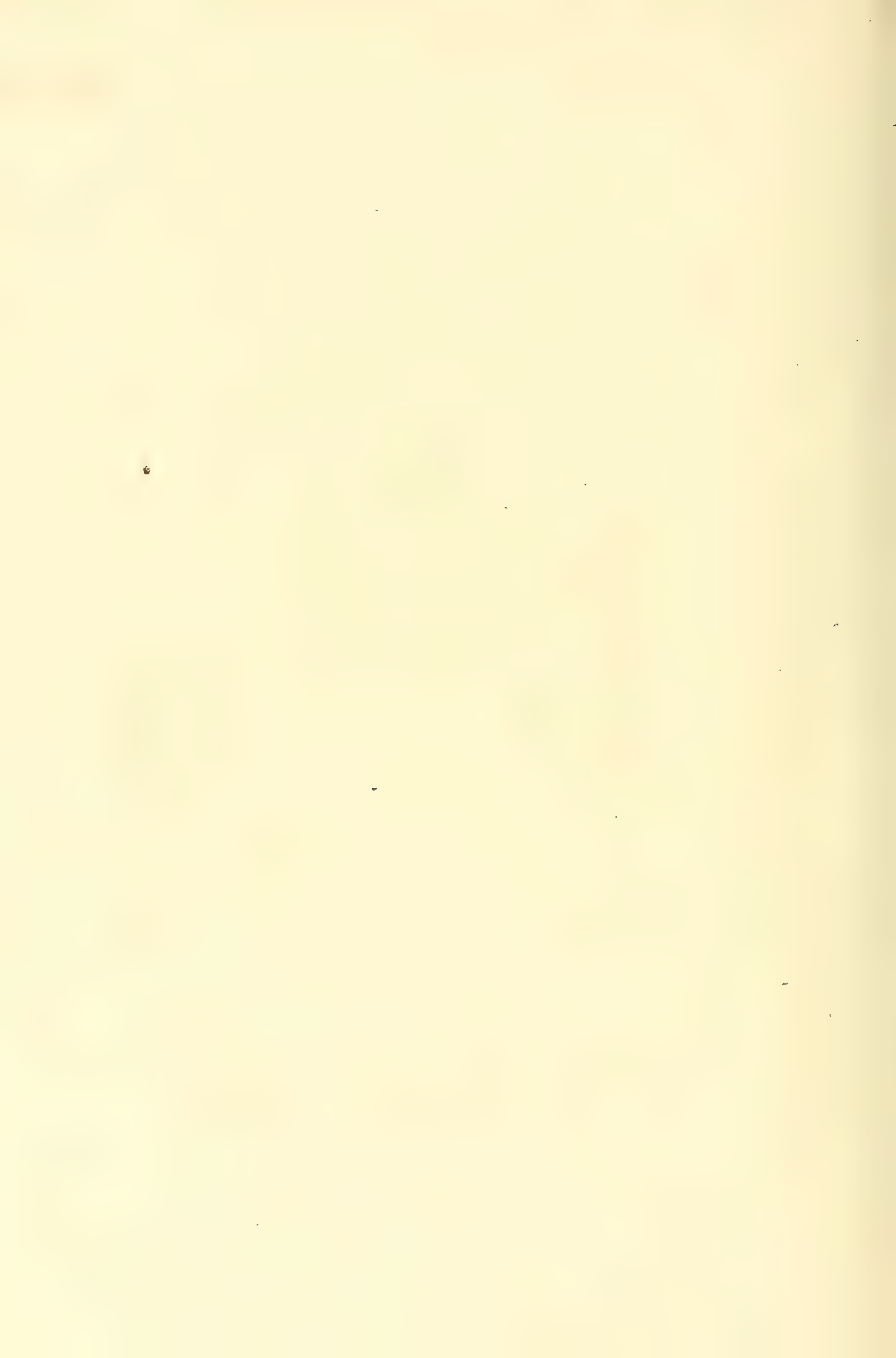
Salix callicarpaea Trautv.



Tab. VIII.

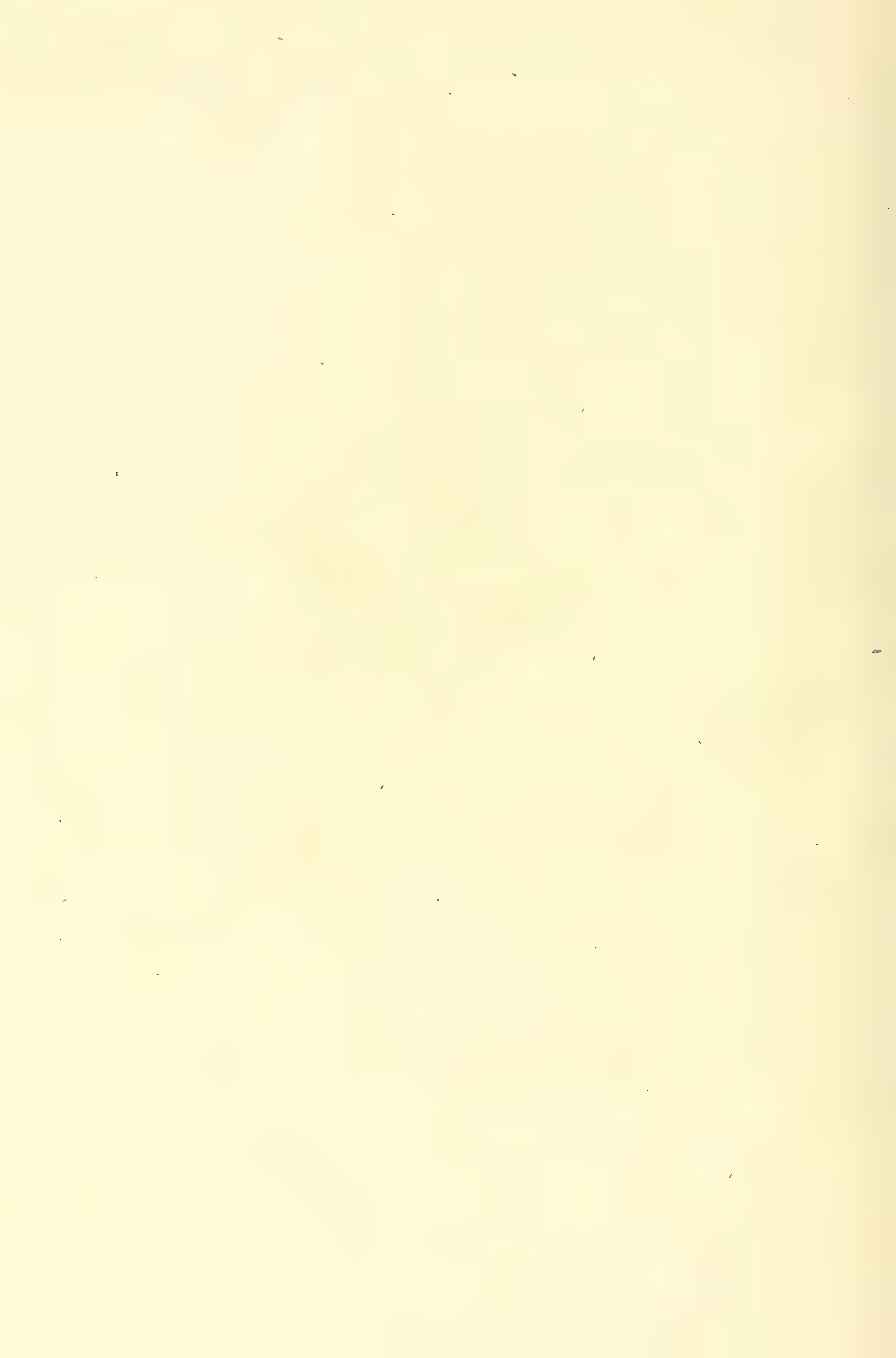


Salix elaeagnoides Schleich.



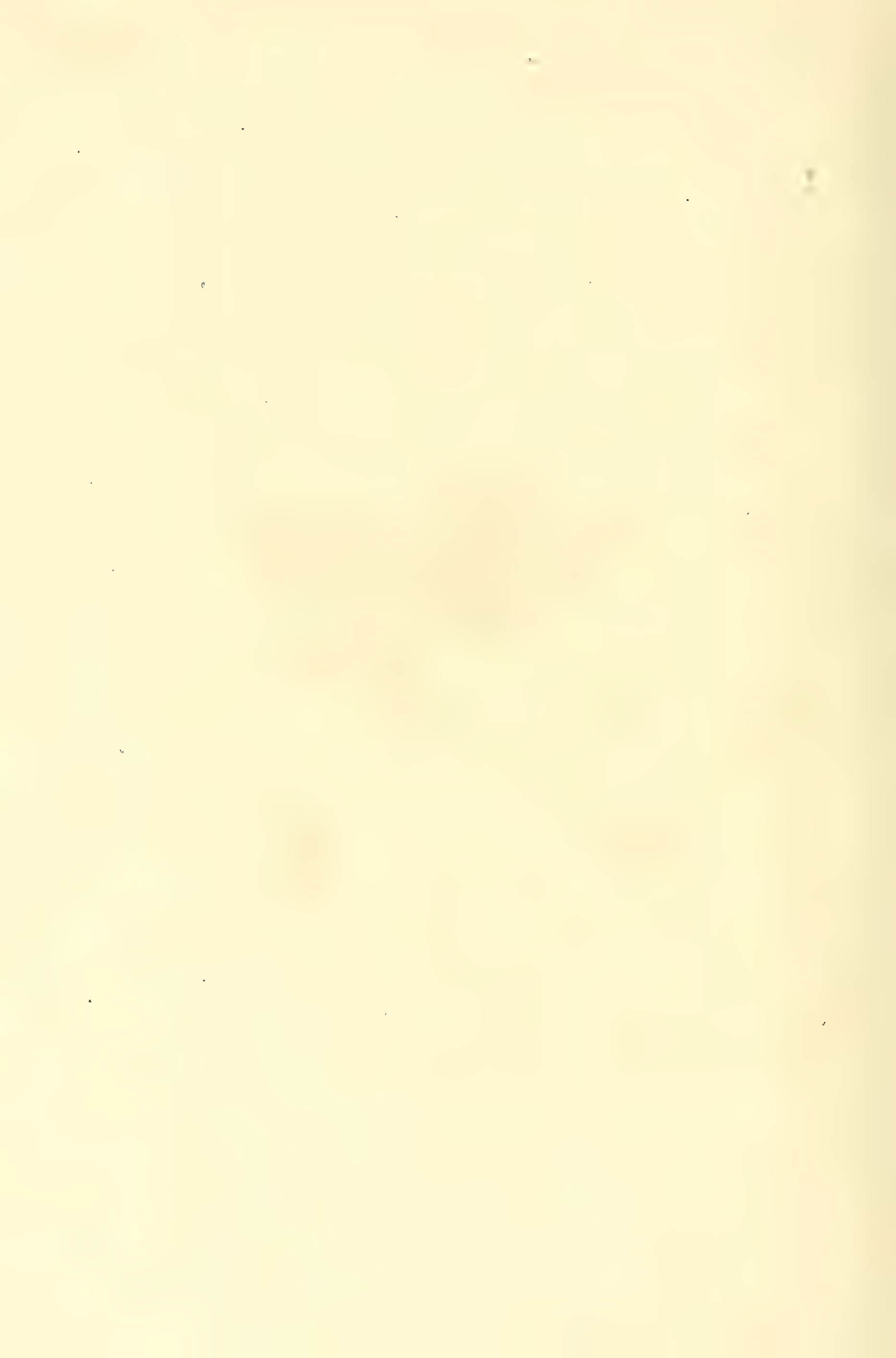


Salix cordifolia Pursh.





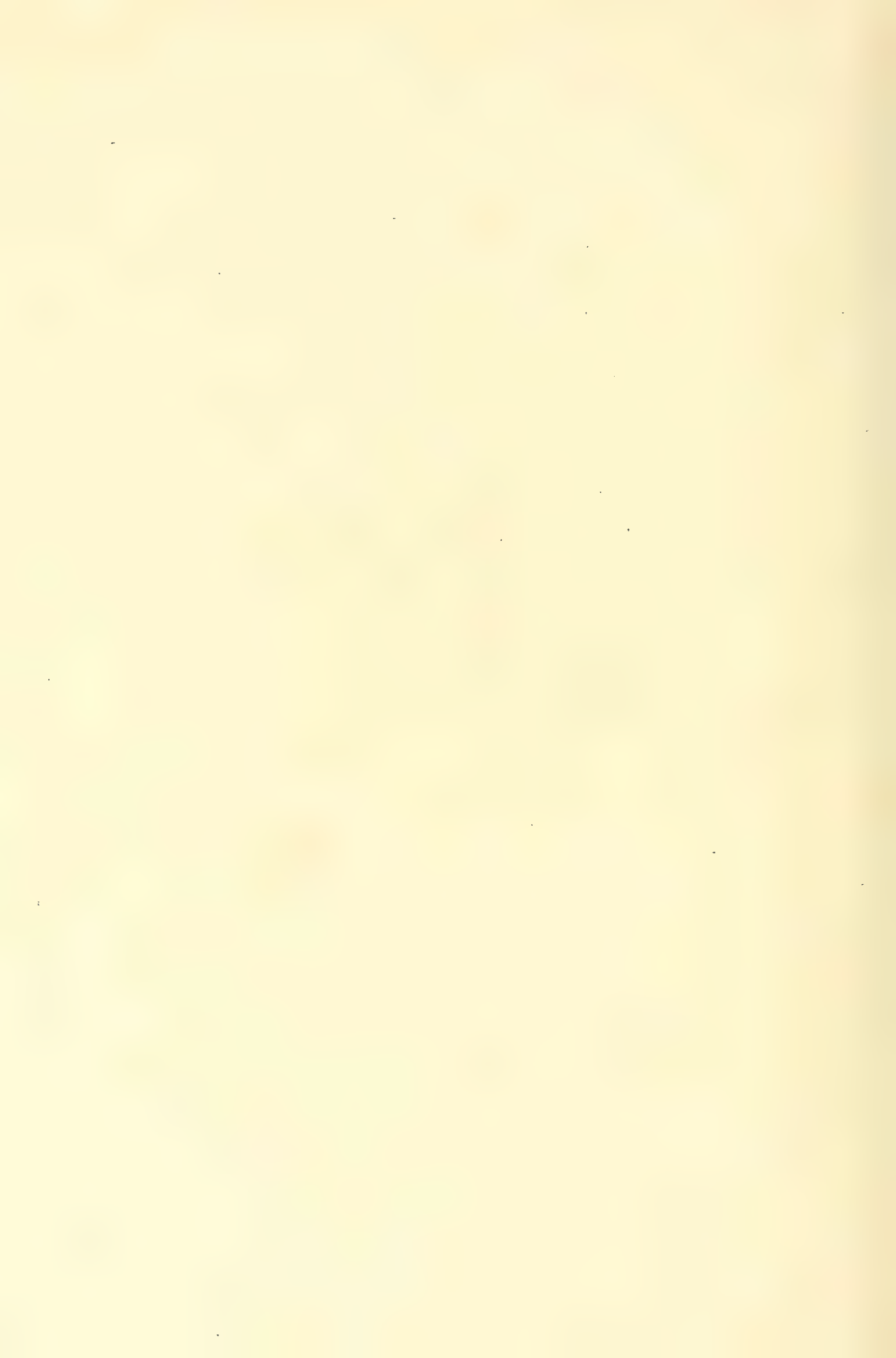
Salix buxifolia Trev.





Salix rotundifolia Trautv.

Salix retusa var. rotundifolia Trev.





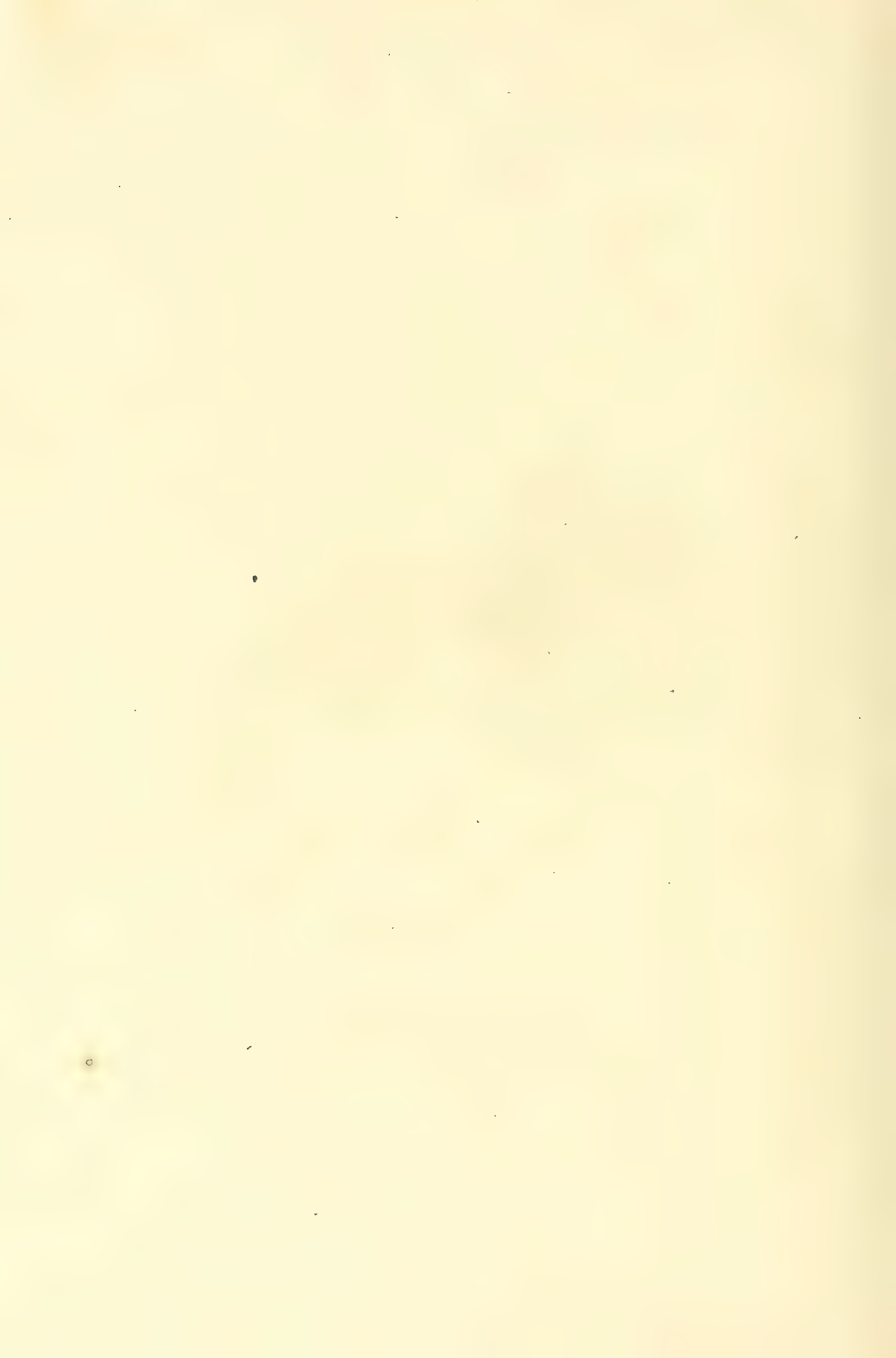
a. b. c. d. e.

Salix caesia Vill.



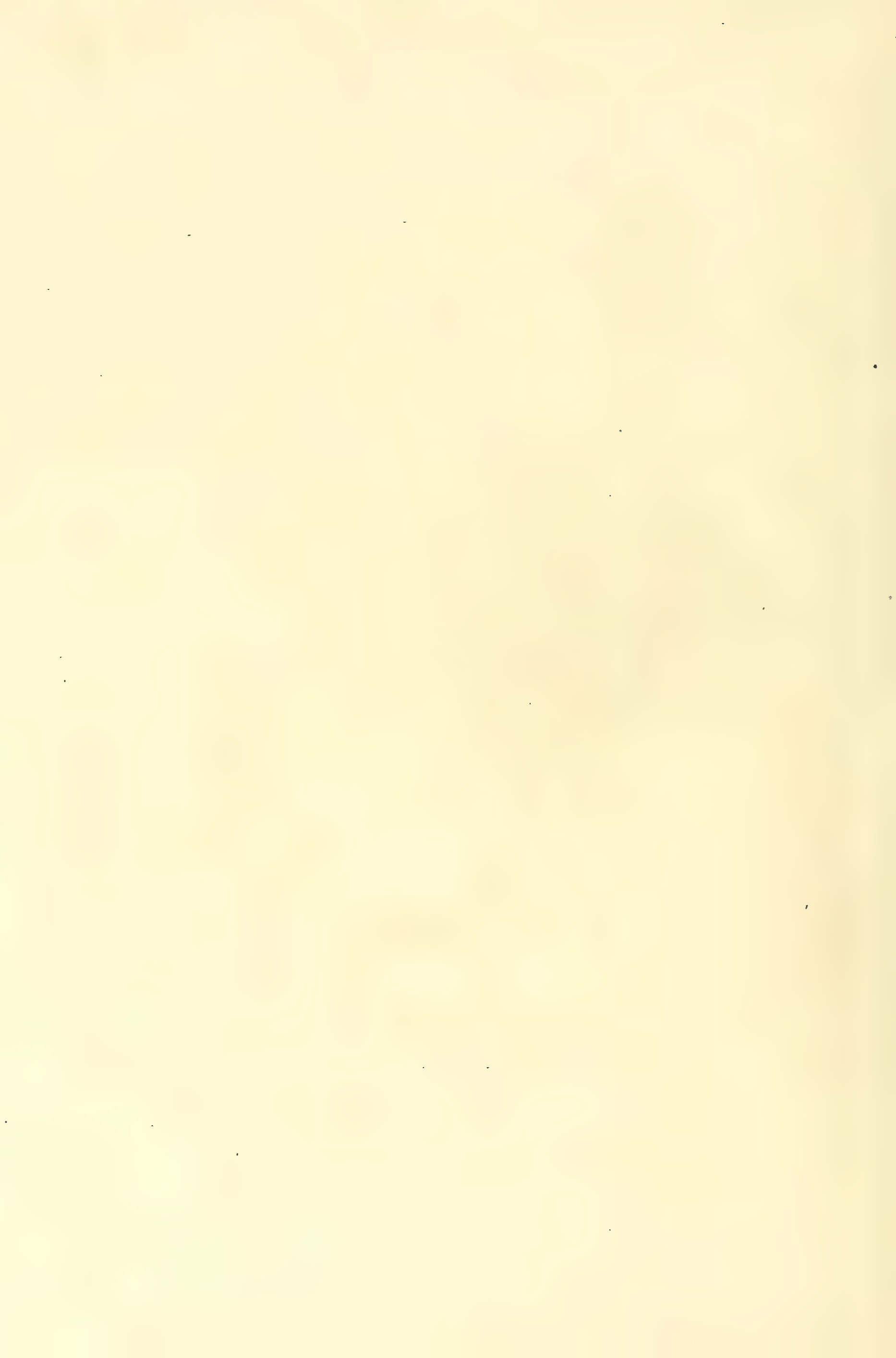


Salix ovalifolia Trautv.



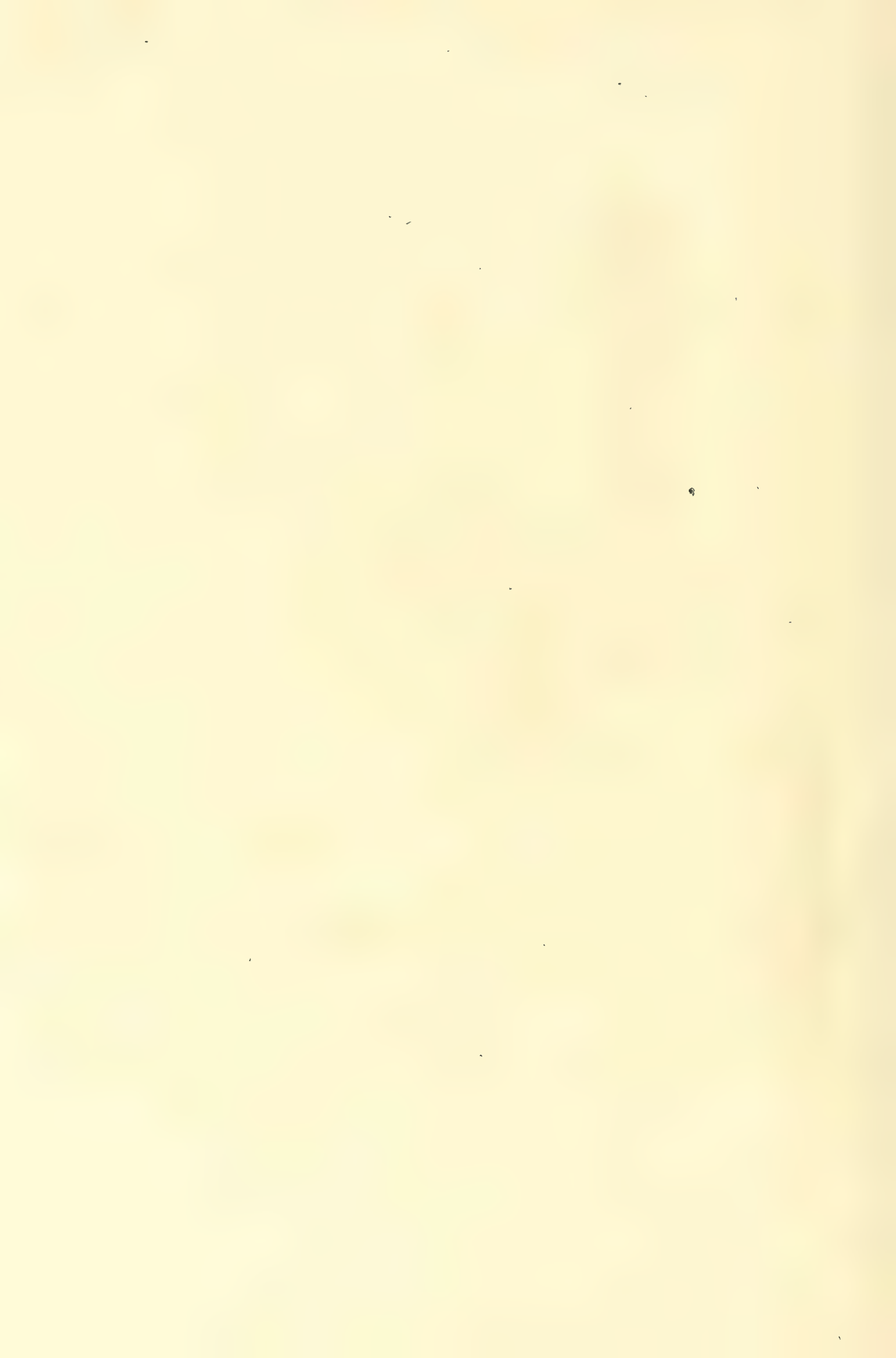


Salix diplodictya Trautv.



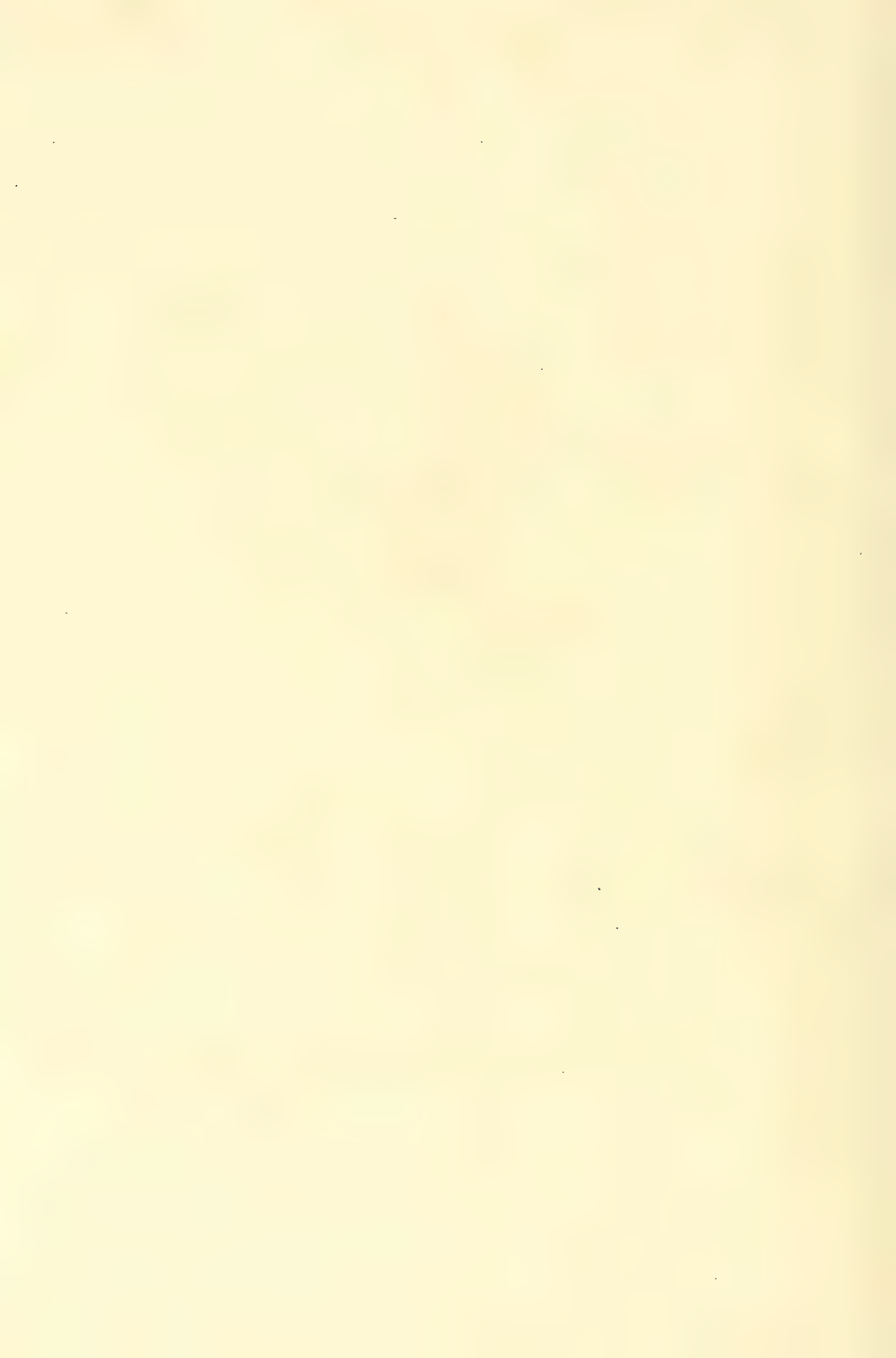


Salix crassijulis Trev.



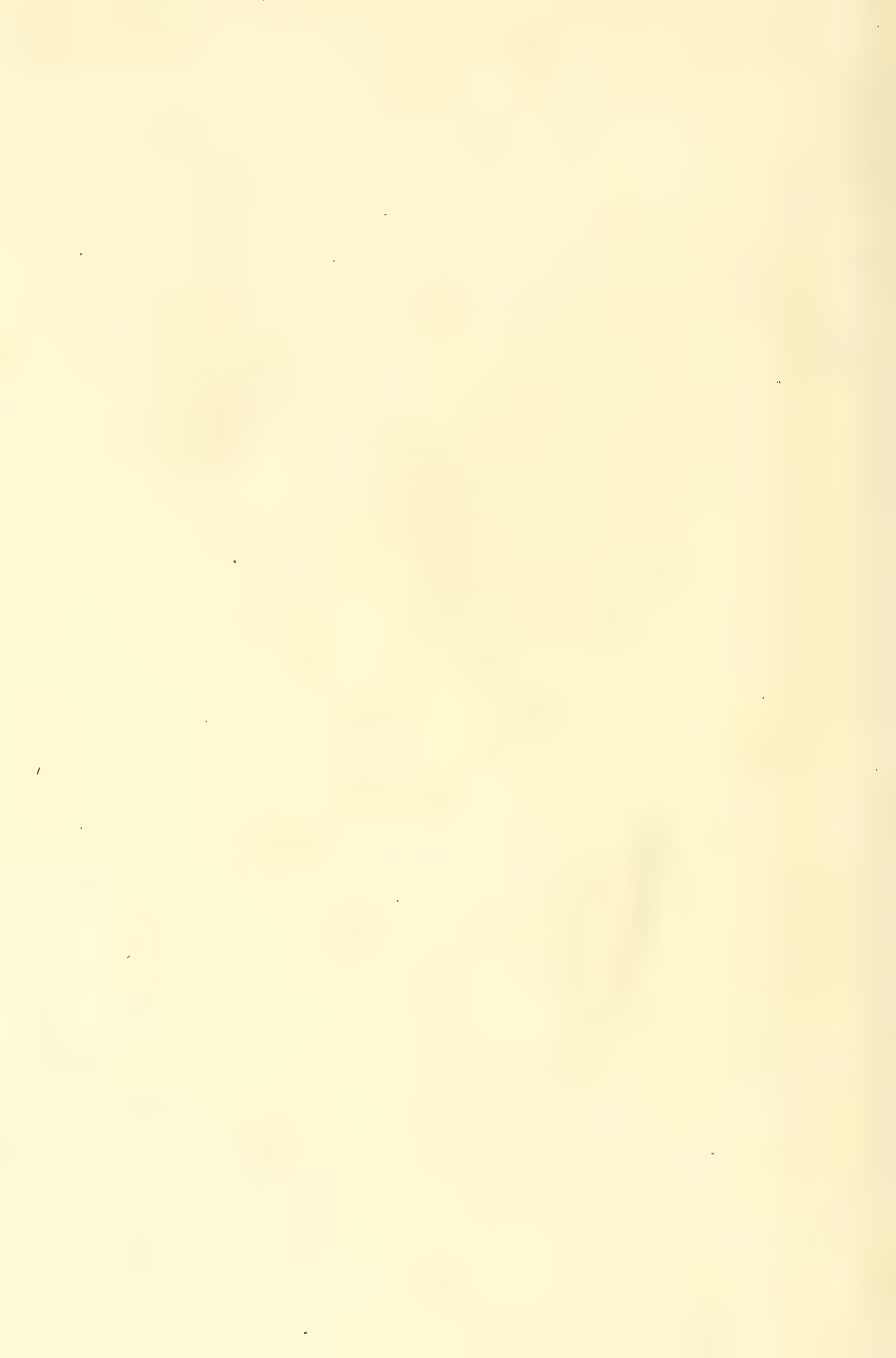


Salix prunifolia Smith.



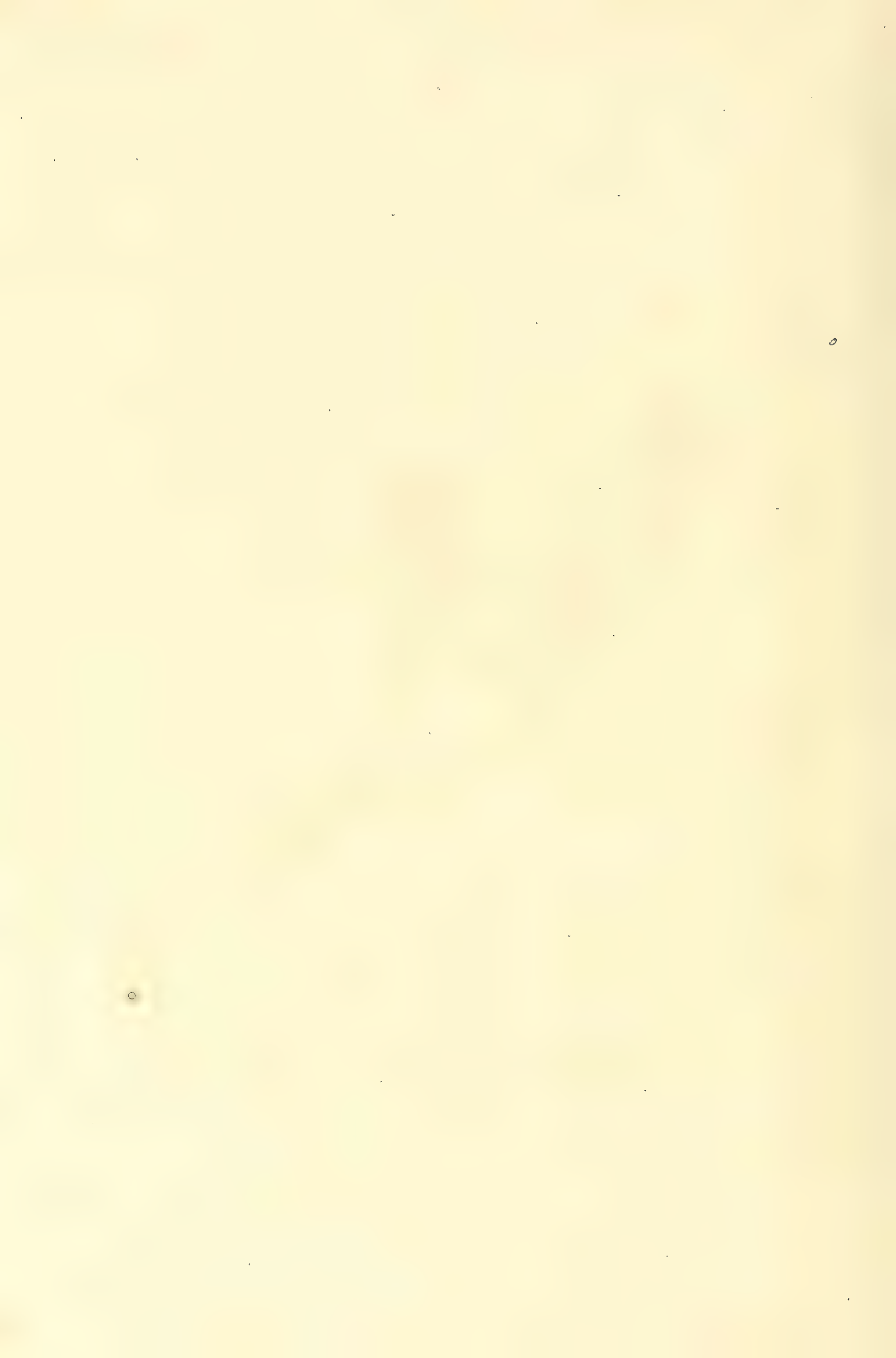


Salix Waldsteiniana Willd.





Salix myrsinites Linn.



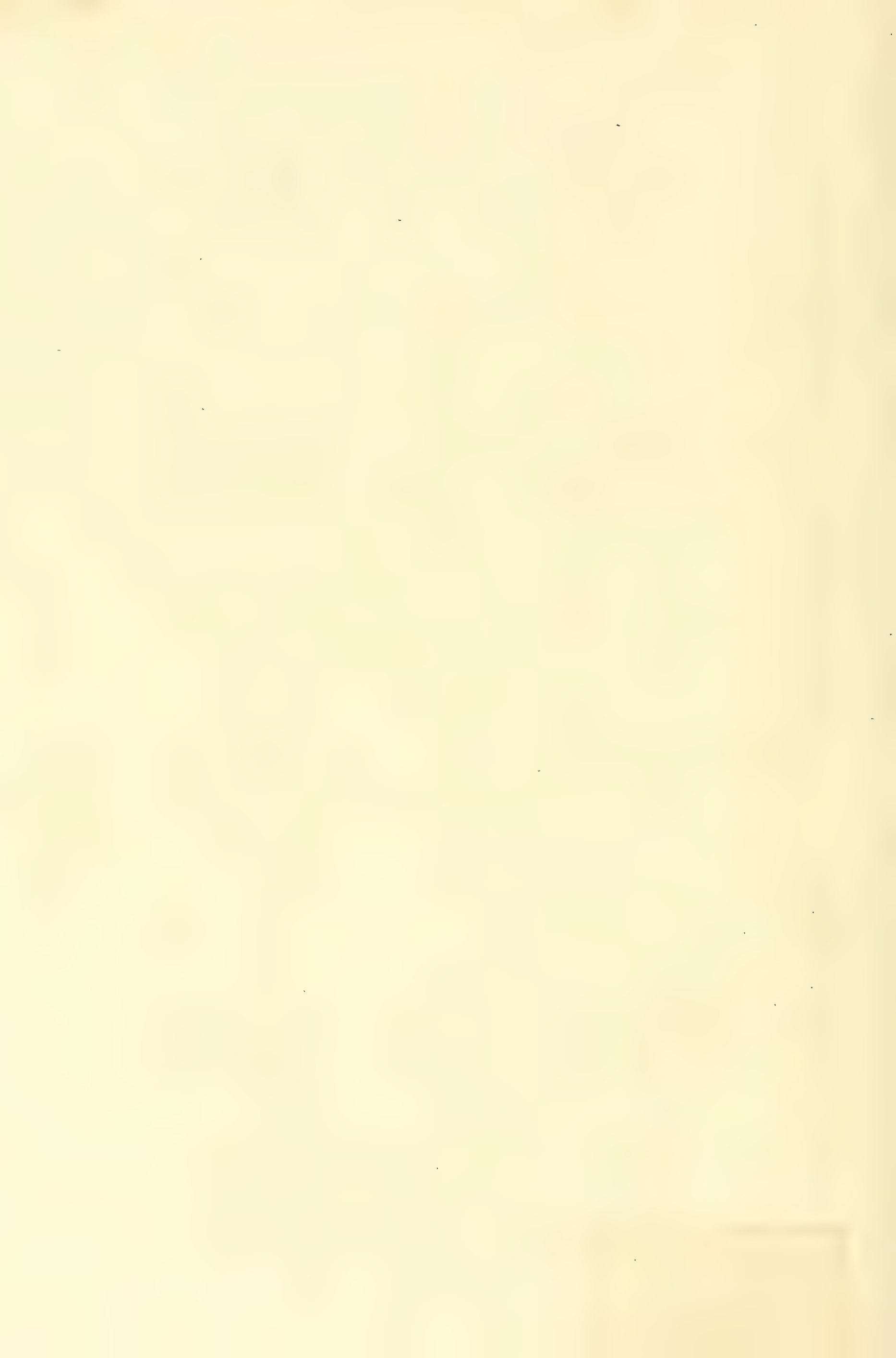


Lycaena.

1. 2. Rhymnus. Ev. 3. 4. Bavius. Ev. 5. 6. Pylaon. Fisch.

Euclidia 7. angulosa. 8. flexuosa. Ev.

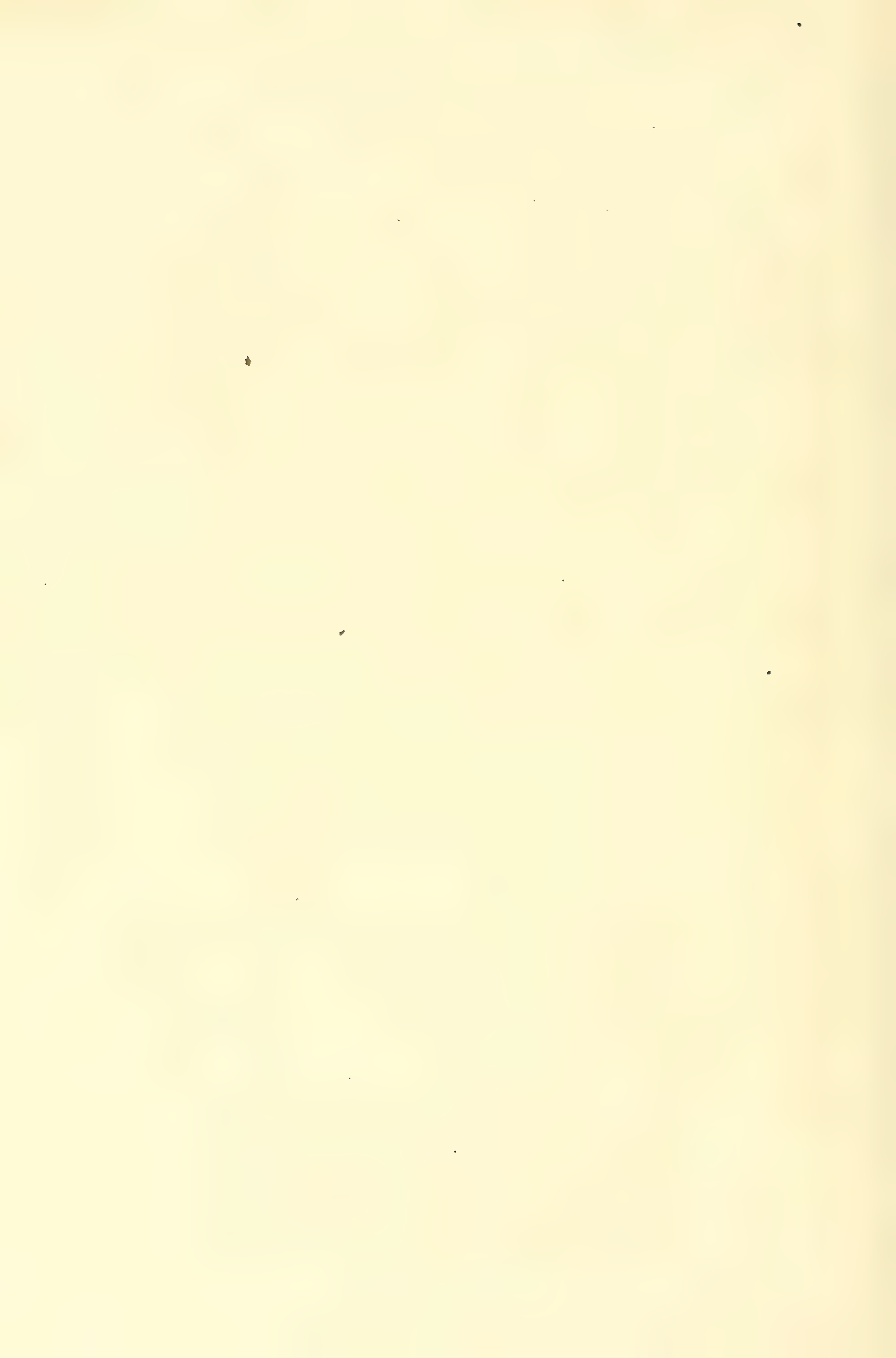
A. Zetter fecit.



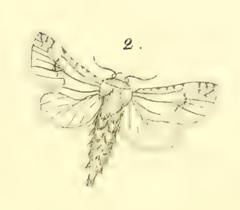


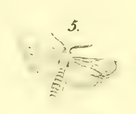
1. 2. *Pontia* Erothoë. 3. 4. P. Pyrothoë.

5. 6. *Hipparchia* Amarillis H.











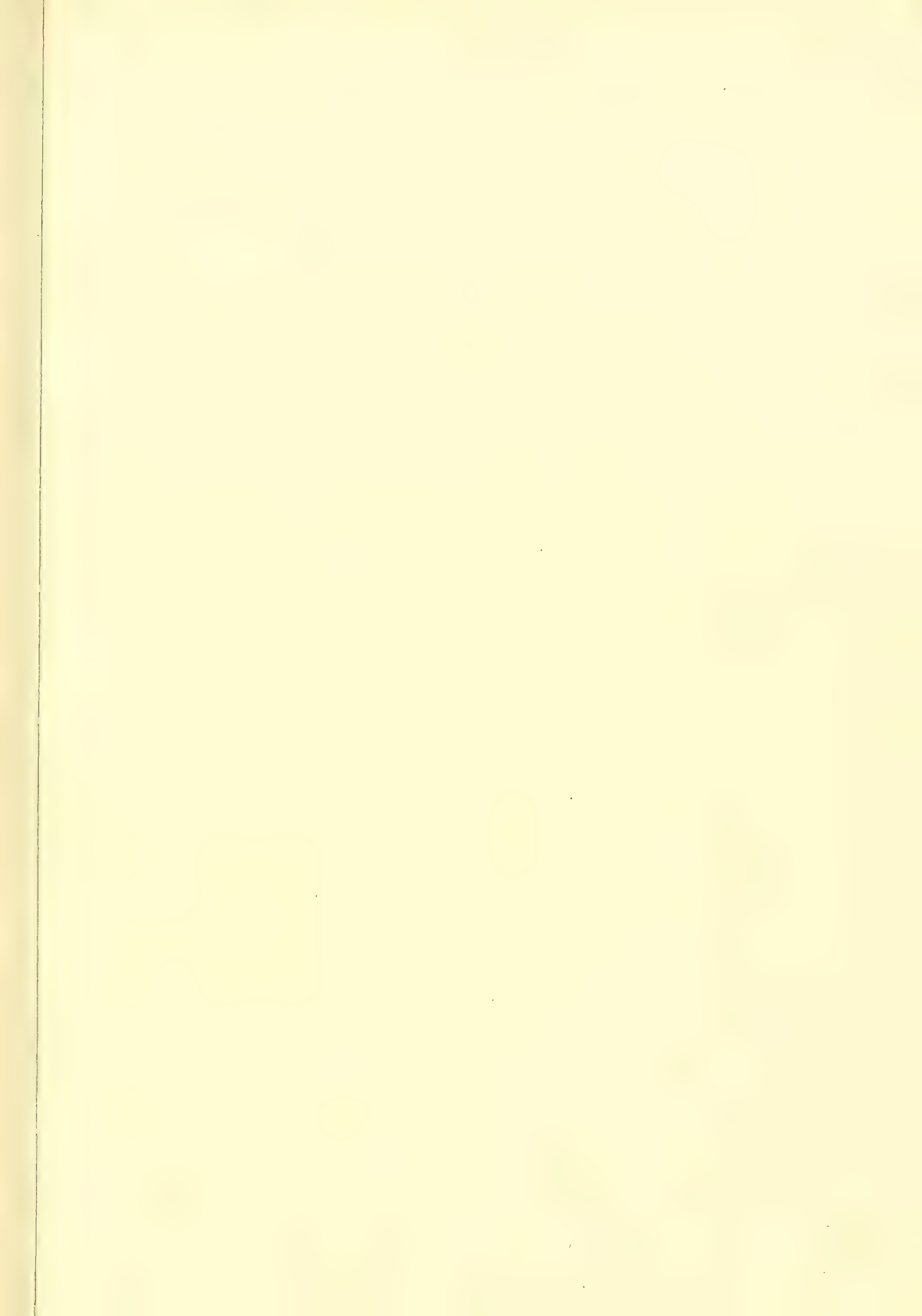


Cossus. 1. Fuchsianus Ev. 2. disertus. Fisch.

Zygaena. 4. Centaureae. 3. dystrepta.

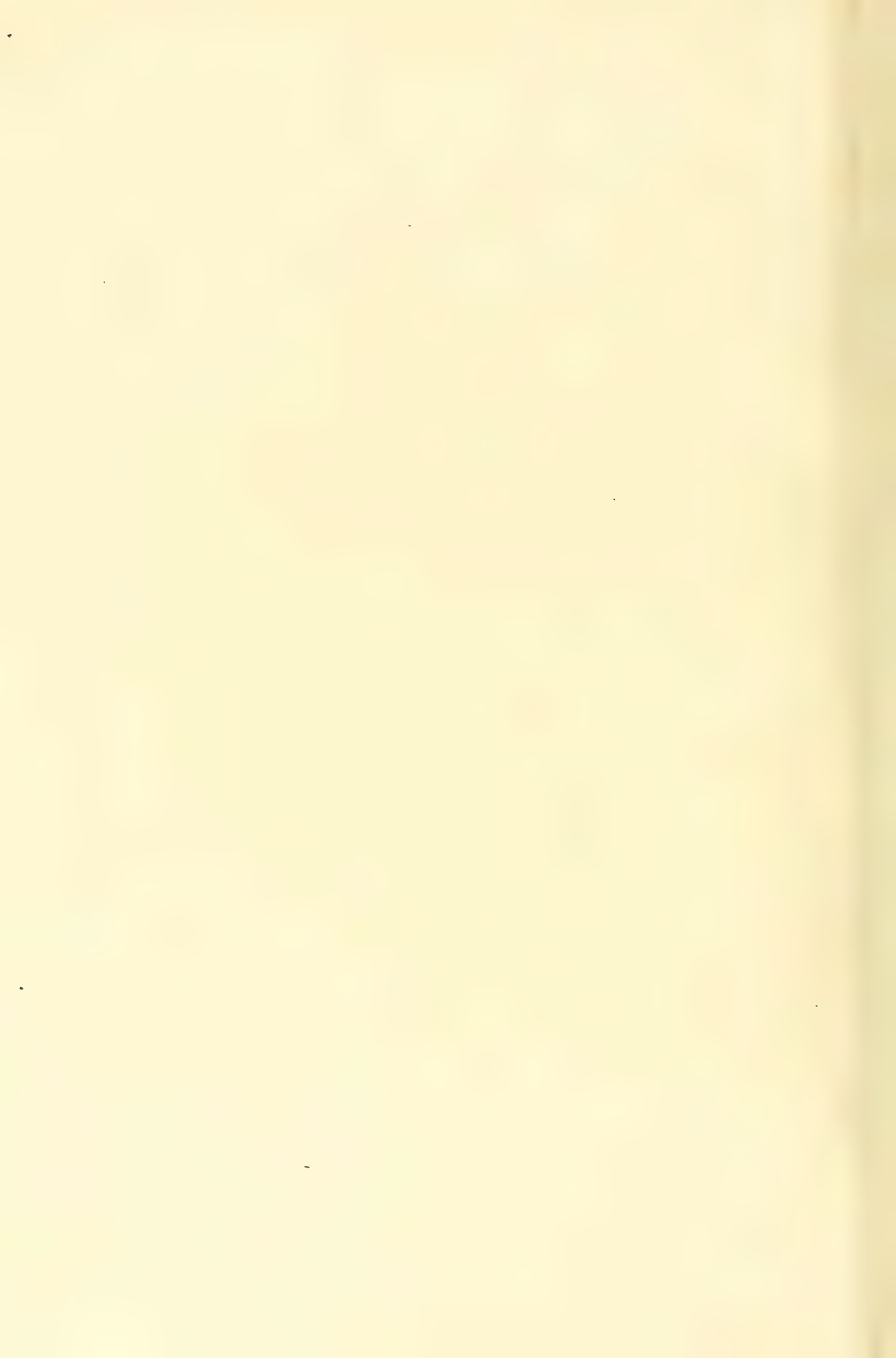
5. Chimaera fulgurita.

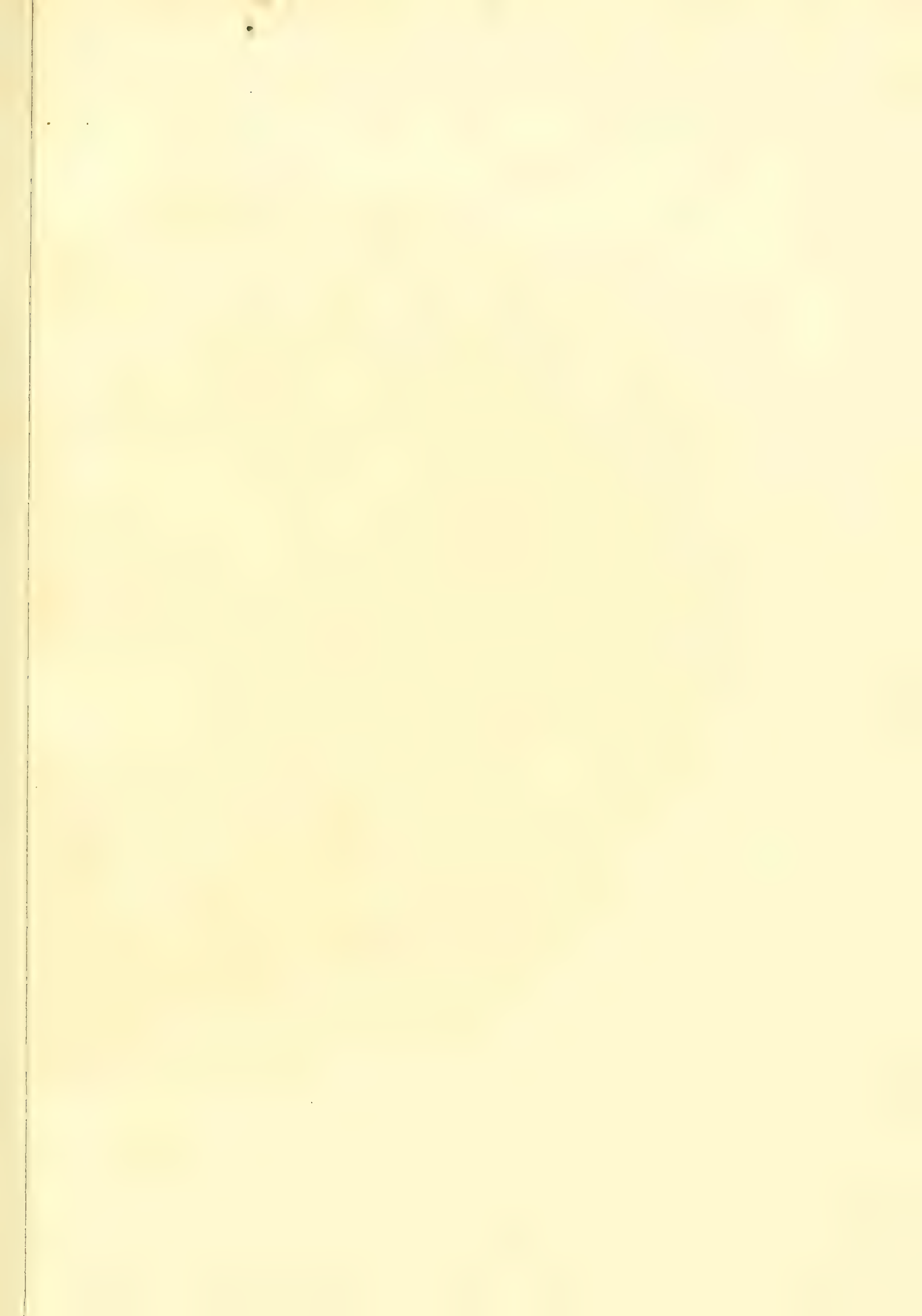







1.
2.
3.
4.
a.
b.
c.
5.
a.
b.
c.
d.
6.
7.
8.
a.
d.
b.
c.
9.
a.
d.
b.
c.
10.
a.
d.
b.
c.
11.
a.
d.
b.
c.
12.
a.
f.
b.
c.
d.
e.
13.
a.
b.
c.
d.
e.

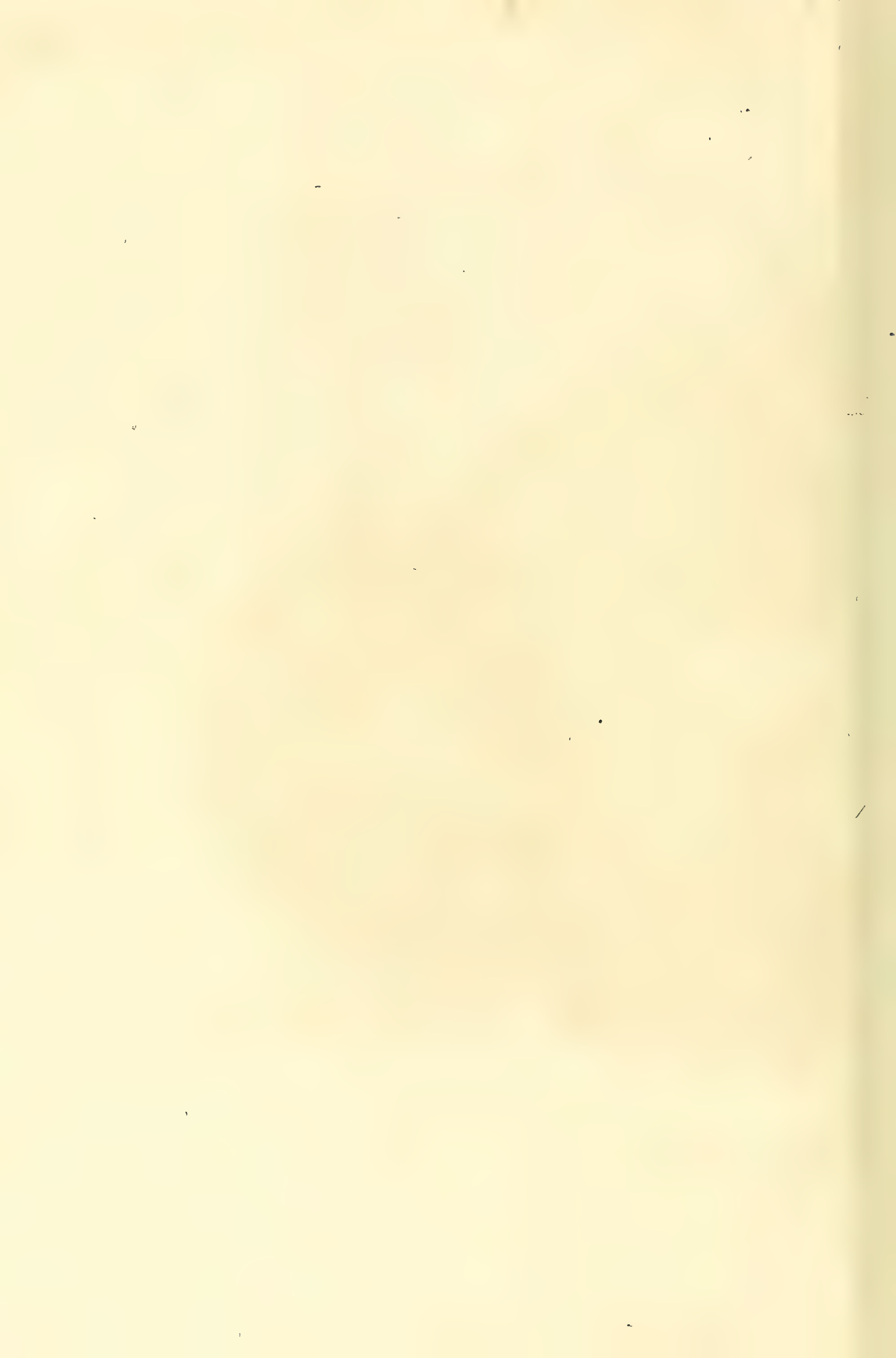


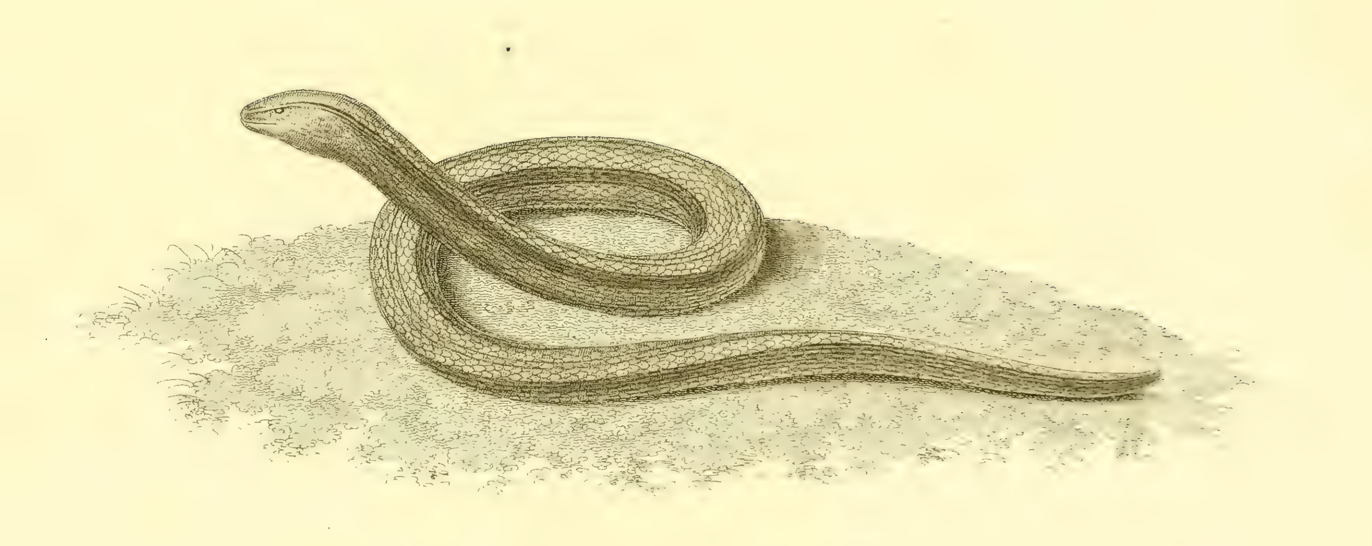




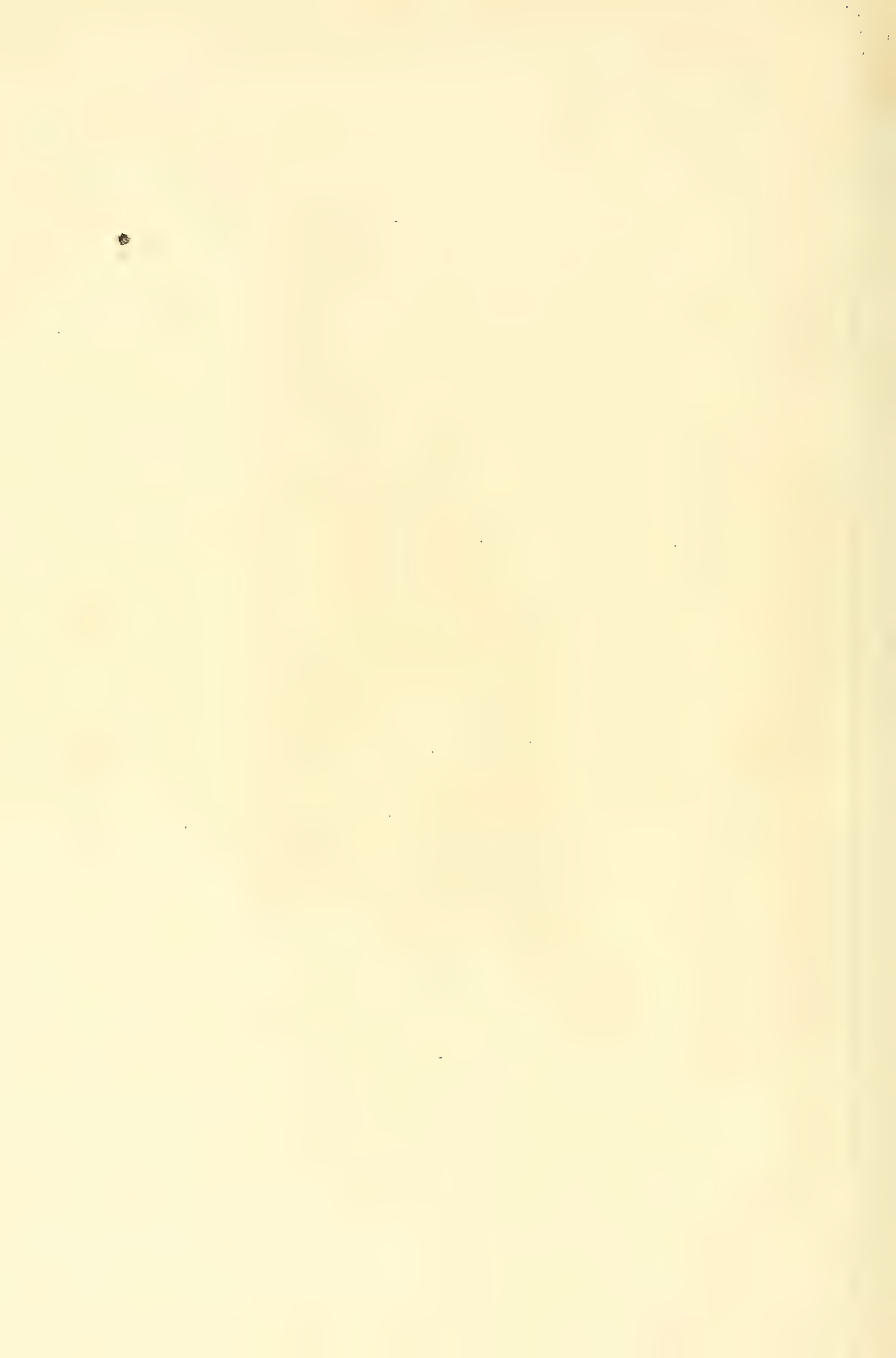


Coluber xanthogaster. A.



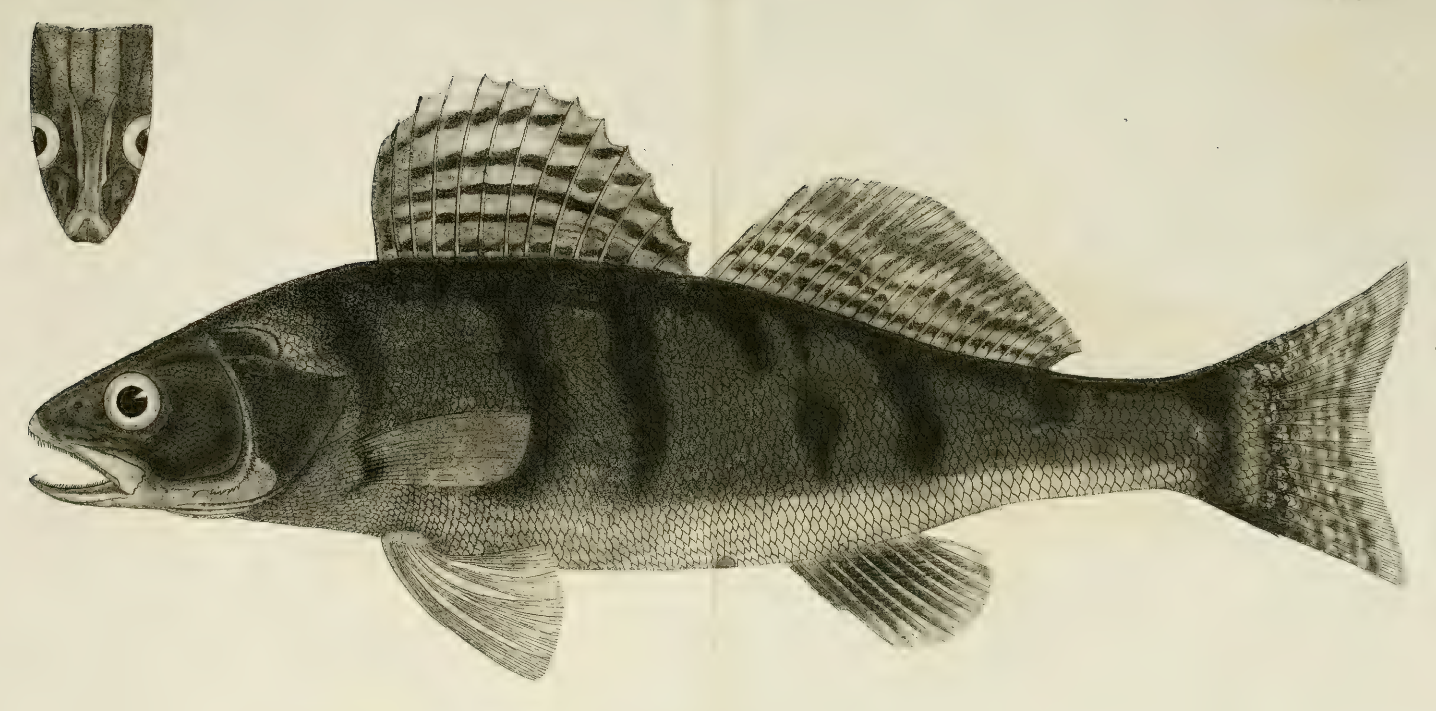


Anguis Besseri.

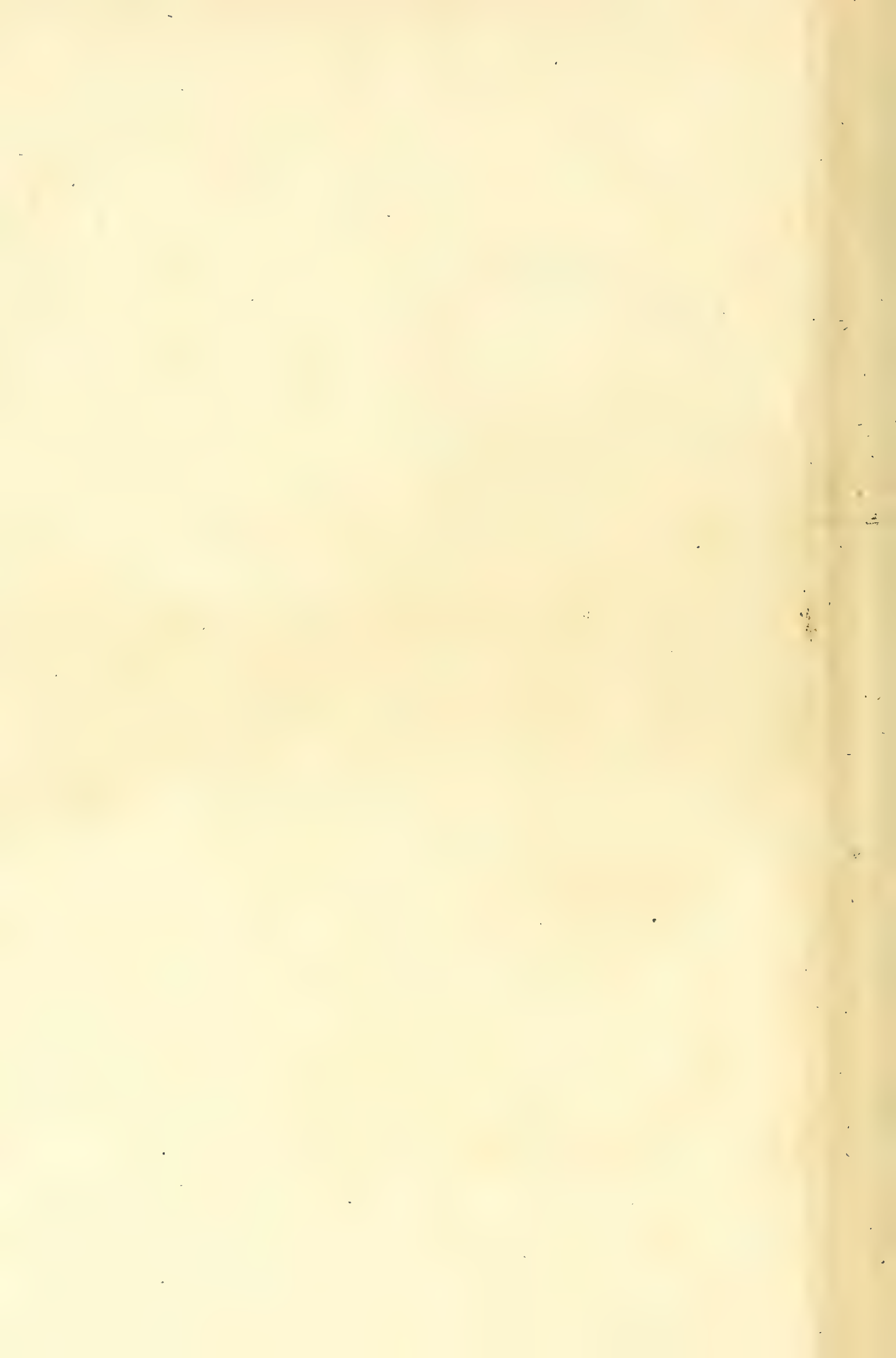




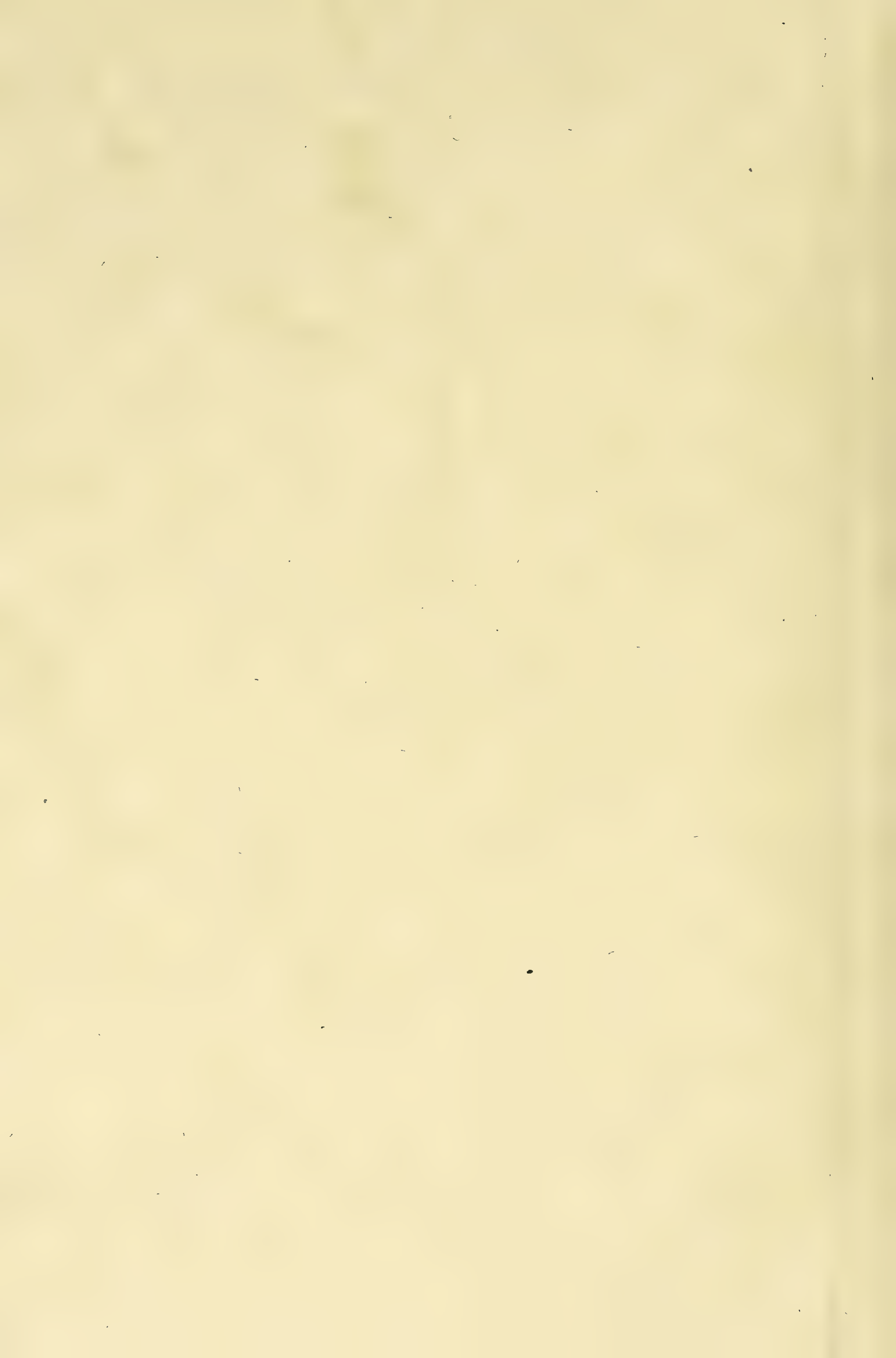




SCHILUS PALLASII, *KRYNICKI*











Date Due

APR 13 1959

